国際協調力を持つ環境人材育成の ための教育プログラム開発事業

~環境人材育成に向けた学部・大学院の一貫教育~

報告書

平成 24 年 3 月

公立大学法人 大阪府立大学

目 次

1.	業務の目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1
2.	業務の内容・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	2
	(1)環境人材育成プログラム開発・実証委員会の設置・運営	3
	(2)環境人材育成教育プログラムの開発・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	6
	1) 教育プログラムの開発方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	6
	2)科目数及び修了単位数・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	7
	3) コーディネーター教員の選任・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	8
	4) 教育プログラムの内容・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	8
	ア. 副専攻「環境学」・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	9
	イ. 「国際環境活動プログラム」・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	15
	5)教育プログラムの改善・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	16
	6)講師の確保・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	17
	(3) 環境人材育成教育プログラムの試行・普及・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	18
	1)試行の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	18
	2)演習科目の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	21
	ア. 学部「環境活動演習」・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	21
	イ. 大学院「国際環境活動特別演習」・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	23
	ウ. 学部・大学院合同発表会の開催・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	25
	3) E Pアセスメント・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	26
	4) ホームページの更新・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	29
	5) 履修案内	30
	6)科目概要、副専攻ガイド等への掲載・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	34
	(4)環境人材育成教育マニュアルの作成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	37
	(5)環境人材育成に向けた大学全体会合・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	38
	(6) シラバスの作成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	38
	(7)ウェブサイト掲載用コンテンツの作成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	53
	(8)履修生のフォローアップ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	55
3.	まとめ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	56
参	考資料・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	58
(①環境人材育成のための大学教育プログラム開発・実証委員会設置要綱	58
(②平成 23 年度 開発•実証委員	60
(③履修生に対するアンケート結果の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	61
(④JICA 草の根技術協力事業の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	81
(⑤環境人材育成ホームページ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	84
(⑥開発・実証委員会における説明資料(平成 23 年 9 月 13 日)・・・・・	90
(⑦閏発・実証委員会における説明資料(平成 24 年 2 月 14 日)·····	93

1. 業務の目的

気候変動をはじめとする環境問題は人類と地球上の生命にとって最大の危機の一つである。持続可能な社会を築くには、経済活動のグリーン化や環境保全を通じた地域活性化など、社会経済活動の変革を担う人づくりが必要不可欠である。

このため、環境省では「日本を含むアジアにおいて自らの体験や倫理感を基盤とし、環境問題の重要性・緊急性について自ら考え、各人の専門性を活かして職業活動や市民生活等を通じて持続可能な社会づくりに取り組む強い意志を持ち、行動する人材(以下、「環境人材」という。)」の育成ビジョンを平成20年3月に策定された。

本事業は、このビジョンの具体化を図るため、高等教育機関が、企業や行政、NGO等の環境人材の受入側と大学が連携・協働して各学生が各人の専門分野を活かし、職業生活や市民活動等を通じて持続可能な社会づくりに取り組むために必要な動機付け、スキル習得を促す教育プログラム開発を行うものである。

2. 業務の内容

本事業では、我が国のみならず開発途上国(特にアジア圏)においても、環境を統合した社会 経済システムへ変革する牽引役を担うことのできる環境人材を育成することを目的として、実践 型の学部・大学院の一貫教育としての教育プログラムを開発した。

平成 23 年度においては、学部教育では、「環境学(副専攻)」として、平成 22 年度に開講した持続可能性等の分野横断的な知識を学ぶための講義3科目を引き続き開講するとともに、新規に「環境活動演習」を開講した。この演習科目では2~3名の4グループに分けて企画立案、準備を行い、学内外においてフィールドワークを実施した。

大学院教育では、「国際環境活動プログラム」として、平成 22 年度に開講した高度な倫理観と 環境経営手法等を学ぶための講義科目、国際的なコミュニケーション能力を養うための講義科目 を引き続き開講するとともに、新規に「国際環境活動特別演習」を開講した。この演習科目では、 3~4名の3グループに分けて、ベトナム・ハロン湾に履修生を派遣し、地元の方々と協働して 環境保全活動を展開した。

活動成果の発表会は、学部・大学院共同で行ったところ、活発な質疑応答、意見交換があり、 さらに教育効果を高めた。

また、本事業では、教育プログラムの普及を目的として、開設に至る経験を踏まえ、科目や関連する資料をパッケージとして取りまとめ、「環境人材育成のための大学教育マニュアル」を作成した。

(1)環境人材育成教育プログラム開発・実証委員会の設置・運営

環境人材育成教育プログラムの内容や運営に係る方針等の基本的事項を検討することを目的に、平成21年6月、大阪府立大学理事長(学長)を委員長とする全学体制の「環境人材育成のための教育プログラム開発・実証委員会」(以下、「開発・実証委員会」という。)を設置した。

本教育プログラムの開発・検討に当たっては、学内横断的な組織である「21世紀科学研究機構」に属する「エコ・サイエンス研究所」(所長・大塚耕司工学研究科教授)が中心となり、全学の協力を得ながら、新たな教育プログラムの開発を進めた。

図 1 は、平成 23 年度のプログラム開発の実施体制を示したものである。エコ・サイエンス研究所では、「コア教員等小委員会」において、教育プログラムの全体計画の策定、具体的な科目の内容、授業計画等の検討を進めた。また、必要に応じ、対外機関とのコーディネーターから助言を受けた。

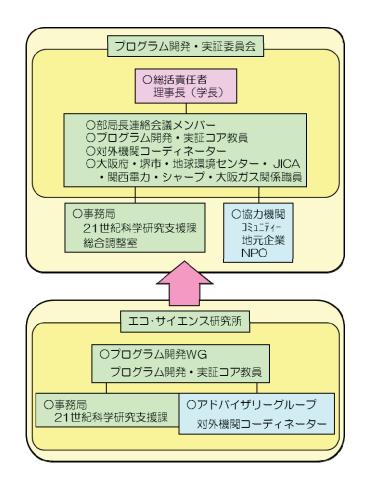


図1 教育プログラム開発の実施体制

開発・実証委員会は、大阪府立大学の役員、各学部長・研究科長の他、開発・実証のコア教員、対外機関とのコーディネーター、大阪府、堺市、(財)地球環境センター(GEC)等の行政を含む関係機関、本教育プログラムの実施に協力を得る(独)国際協力機構(JICA)、関西電力株式会社、シャープ株式会社、大阪ガス株式会社の関係者で構成しており、委員数は、平成24年2月末現在で35名である。

事務局は、21世紀科学研究機構 21世紀科学研究支援課と総務部総合調整室が担当した。 平成 23年度における検証体制は図2に、開発・実証委員会の設置要綱及び委員は、それぞれ参考資料①及び②に示すとおりである。

開発・実証委員会は「全体委員会」と「小委員会」があり、平成 23 年度においては、全体委員会を2回、小委員会を6回開催し、教育プログラムの内容、進め方、修了生に対するフォローアップ方策等について検討、確認を行った。主な議題、会議概要は表1に示すとおりである。

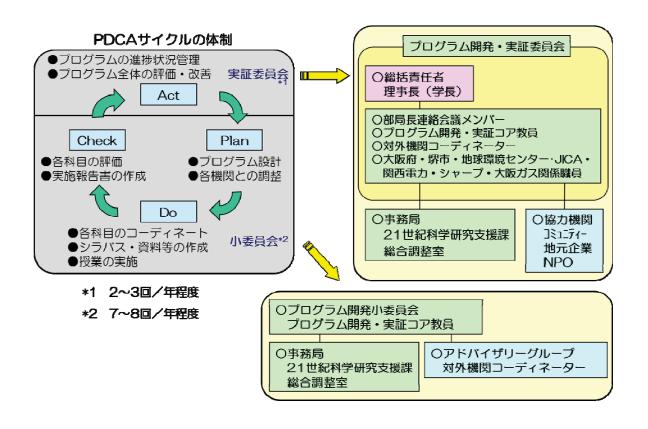


図2 プログラム開発・実証(PDCA)の体制

表 1 開発・実証委員会の開催状況

_		表 I 開発・美証安貝宝の開催状況
月日	参加者 数(名)	主な議題・会議概要
4/19	13	【小委員会】 ・各活動のこれまでの成果についての報告
		・5月のベトナム訪問について
7 /23	12	【小委員会】
		・5~6月現地活動報告
		・今後の活動予定
8/25	8	【コア教員小委員会】
		・講義・演習科目の概要報告
		・前期開講科目のアンケート結果
		・堺エコロジー大学との連携
		・平成24年度の環境人材育成プログラムの取組方向
0 /10	0.0	・カーボンマネジャー事業実施方針
9/13	32	【全体委員会】 ・平成 23 年度の前期開講の講義科目(学部 2 科目、大学院 1 科目)の状況報告、
		・
		- ・平成 23 年度に新たに開講した演習科目(学部1科目、大学院1科目)の状
		・関連した今後の取組(堺エコロジー大学との連携、カーボンマネジャー事業)
		の説明、協議
9 / 13	21	【小委員会】
		・開設科目の状況報告、協議
		・前期開講科目のアンケート結果の報告、協議
		・堺エコロジー大学の連携講座に関する報告、協議
		・カーボンマネジャー事業に関する報告
		・環境人材育成教育マニュアルに関する詳細協議
		(プレゼンテーション資料は参考資料⑥に示す。)
10/14	15	【小委員会】
		・8~9月現地活動報告
0 /14	0.0	・今後の活動予定
2/14	30	【全体委員会】
		・平成23年度の教育プログラムの進捗状況の説明、報告、承認 ・関連した取り組み(堺エコロジー大学との連携、カーボンマネジャー事業等)
		・関連した取り組み(堺エコロン一人字との連携、ガーホンマネンヤー事業等) の報告、説明、承認
		・環境人材育成教育マニュアル取組方針の承認
		・修了生のフォローアップ方策の説明、承認
		(プレゼンテーション資料は参考資料⑦に示す。)
2/14	20	【小委員会】
	_ ~	・平成23年度の教育プログラムの進捗状況の詳細説明、改善点の確認
		・平成 24 年度の教育プログラムの実施計画の詳細説明、協議
		・関連した取り組み(堺エコロジー大学との連携、カーボンマネジャー事業等)
		の詳細説明、協議
		・環境人材育成教育マニュアルに関する協議
		・修了生のフォローアップ方策に関する協議









開発・実証実員会全体委員会(平成24年2月14日)





開発・実証委員会小委員会(平成24年2月14日)

(2) 環境人材育成教育プログラムの開発

1)教育プログラムの開発方法

環境人材育成の教育プログラムは、「コア教員等小委員会」を中心に、高等教育推進機構(前総合教育研究機構)、全学部・研究科と調整を行いながら検討を進めた。

図3は大阪府立大学におけるこれまでの環境教育の状況を、図4は本教育プログラムを開設した現状を示したものである。

大阪府立大学では、全学部において、既に数多くの環境に関する科目を設置していたものの、これまでは統一した理念の下でまとめられていなかったことから、専門性の強い既設科目も活用しながら、全学部横断型の環境に関する科目を新たに設置し、さらにその教育成果を大学院にもつなげた。さらに、実際に環境活動を体験することが重要かつ効果的と考えられることから、学部・大学院とも実践型の演習科目を組み込んだ。

本事業で開発した教育プログラムは、次に示す実践型の学部・大学院の一貫教育である。

◆学部生対象:副専攻「環境学」

◆大学院生対象:「国際環境活動プログラム」

「コア教員等小委員会」では、副専攻「環境学」、「国際環境活動プログラム」の連続性に も配慮しながら、それぞれ、設置理念、教育目標、科目の内容や科目数、授業計画、授業方 法、講師等について検討し、教育プログラム案を作成した。

大阪府立大学の環境教育のこれまで

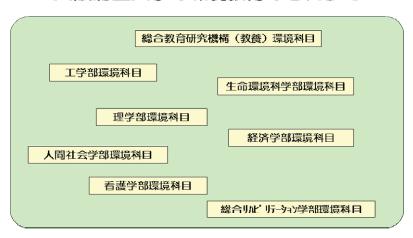


図3 大阪府立大学のこれまでの環境教育

高等教育推進機構における 分野横断型科目 • 実践型科目 工学部 境科目 生命環境科 部環境科目 理学部 境科目 環境科目 経済学部 人間社会等都環境科目 看護学部 環境科目 総合リハピリテーシ 学部環境科目 大学院教育

改革した大阪府立大学の環境教育

図4 現状の大阪府立大学の環境教育

2)科目数及び修了単位数

本事業では、学部・大学院の一貫教育として、副専攻「環境学」については、人間環境、 社会環境、自然環境の視点からの講義3科目と実践型の演習1科目の計4科目8単位を、副 専攻の必修科目として新規に設置した。また、副専攻修了に必要な単位については、既に、 高等教育研究機構及び各学部で開設している環境に関する科目から、選択必修科目として1 科目2単位以上、選択科目として10単位以上の合計20単位以上とした。

「国際環境活動プログラム」については、海外での環境活動に必要な知識を習得する講義2 科目と海外で環境活動を行う演習1科目の計3科目6単位を新規に設置し、その6単位を修 了要件とした。

3)コーディネーター教員の選任

授業内容の検討の結果、副専攻「環境学」、「国際環境活動プログラム」の全科目とも複数 の講師によるオムニバス方式の授業形態とすることから、科目別に統括するコーディネータ ー教員を置いた。

コーディネーター教員の役割は、各科目の授業計画の策定、講師の選定、成績評価の調整 等である。

4)教育プログラムの内容

環境人材育成のための教育プログラム全体の概要は図5に示すとおりである。また、本教育プログラムで育成を目指す環境人材の素養は、図6に示すとおり、副専攻「環境学」では専門性と俯瞰力の両方を身につけた「T字型」の人材、「国際環境活動プログラム」では環境と経営を統合できる能力と国際的な協調力を持った人材とし、これを併せて、環境を統合した社会経済システムへの牽引役を担い、国際的な環境活動を実践することのできるリーダーシップ能力を持った環境人材とした。

なお、大阪府立大学は、平成 24 年度から、現在の7学部体制を4学域体制に変更することになっている。このため、各学部が開設している科目も平成 24 年度は見直しが進められたことから、本教育プログラムにおいても整理したところである。

大学院教育「国際環境活動プログラム」 学部教育「環境学(副専攻)」 ○環境・生命・倫理 ○国際環境学特論 〇環境学と社会科学への招待 〇環境コミュニケーション特論 〇自然環境学概論(〇環境活動演習 〇国際環境活動特別演習 〇選択必修科目 (プレ実践教育) (途上国での活動の企画・ 専門科目 運営・セミナー開催など) 〇工学部 自治体 〇生命環境科学部 ※当初はベトナム・ハロン湾を コミュニティー モデル地区とする 〇理学部 地元企業 ○経済学部 (実践教育) NPO 〇人間社会学部 〇看護学部 ○総合リハビリ テーション学部 JICA・海外大学・NPO

環境人材育成プログラム全体の概要

図5 環境人材育成プログラム全体の概要

プログラムで育成を目指す環境人材の素養

学部教育「環境学(副専攻)」大学院教育「国際環境活動プログラム」
専門性と俯瞰力の両方を身につけた「T字型」の人材

環境を統合した社会経済システムへの牽引役を担い、国際的な環境活動を実践することのできるリーダーシップ能力を持った環境人材

図6 教育プログラムで育成を目指す環境人材の素養

以下に、副専攻「環境学」と「国際環境活動プログラム」に分けて、平成 24 年度の教育プログラムの内容を示す。

ア. 副専攻「環境学」

学域(学部)生対象の副専攻「環境学」のプログラムの内容は、設置理念、教育目標も含め、10ページ~14ページに示すとおりである。受講対象は全学の学域(学部)生(平成 20 年度入学以降)とした。科目構成は、

- 〇「環境・生命・倫理」
- ○「環境学と社会科学への招待」
- 〇「自然環境学概論」
- 〇「環境活動演習」

の講義3科目、演習1科目とし、このうち、演習科目は「指定先行科目」として、講義3 科目を修得した学生のみが受講できることを原則とした。

講義科目の履修定員は、教室の容量から300名を上限とした。

副専攻「環境学」のプログラム

■設置理念

近年、人類は持続可能性をめぐるさまざまな問題に直面しており、それらへの対応が喫緊の課題となっている。平成19年6月に閣議決定された「21世紀環境立国戦略」においても、持続可能な社会づくりを進めていくために、社会経済活動においてグリーン化を担う人材、いわゆる「環境人材」の育成の必要性が指摘されているところである。

21 世紀の安全・安心な生存可能性を実現するためにも、今を生きる現代人は、持続可能な循環型社会の形成へ向け多様な環境問題を複合的・科学的な視点から正しく理解することが重要である。

このような環境人材の育成に資するため、環境に関する基礎的・学際的な講義科目と、環境活動を実践する演習科目を開設するとともに、既存の文系・理系学部の開設科目を活用し、人間環境、自然環境、社会環境等、人間の生活を取り巻く環境とその人自身、動植物等の生態系への影響などについて基本的な理解を促す教育プログラムとして、副専攻「環境学」を提供する。

■教育目標

環境人材は、縦軸に社会学・経済学等の各分野の専門性、横軸に環境・持続可能性についての知識と俯瞰力、それらの双方を統合した「T字型」もしくは「 π 字型」の素養を有する人材であり、行政、企業等における環境部局に限らず、あらゆる部局、分野での活躍が期待されている。

副専攻「環境学」は、このようなあらゆる分野で求められている「T字型」等の人材を育成することを教育目標とする。

具体的には、以下に示す環境人材の育成を目指す。

- ○倫理学、経済学、法学、社会学等の基礎知識 に基づいて環境を考えることが出来る。
- ○生活者の視点と地球規模の視点の両面から環境を捉えることが出来る。
- ○多様な側面を持つ環境問題について、複合的 な視点で捉えることが出来る。
- ○複数の自然科学分野の基礎に立って、科学的 な視点で環境問題を理解することが出来る。
- ○環境活動を経験することにより、実践能力を養うことが出来る。

自らの専門性と 環境の理解 専門性を充分身につける-社会 学,経済学,理学,農学,工学等

環境保全・持続可能性についての分野横断

的な知見一俯瞰力・鳥瞰的視点を持つ

■受講対象

受講対象者は、全学の学域(学部)生とする。

■教育プログラム構成

教育プログラムは、別表・科目リストのとおりとし、修得は、必修科目として高等教育推進機構が開設する4科目8単位、選択必修科目として同機構等が開設する1科目2単位以上、選択科目として同機構及び各学域(学部)が開設する科目から10単位以上、合計20単位以上とする。

必修の「環境・生命・倫理」「環境学と社会科学への招待」「自然環境学概論」は抽選科目とし、履修者数は300名を上限とする。

■必修科目のコーディネーター教員

必修の新規4科目については、次のコーディネーター教員を置き、科目毎に、講義計画の策定、講師の選定、成績評価の調整等を行う。

環境・生命・倫理:森岡正博(人間社会学研究科教授)

環境学と社会科学への招待:津戸正広(経済学研究科教授)

自然環境学概論:北宅善昭(生命環境科学研究科教授)

横山良平 (工学研究科教授)

環境活動演習:大塚耕司(工学研究科教授)

■必修科目の開講及び時間割

環境・生命・倫理 : 前期木曜日4コマ 環境学と社会科学への招待:後期木曜日4コマ 自然環境学概論 : 後期木曜日5コマ 環境活動演習 : 通年、割外

(注)「環境活動演習」は、羽曳野キャンパスの学生以外については指定先行科目とし、他の3科目を履修した者が受講できることとする。

■運 営

○全体の計画・調整・進捗状況管理:エコ・サイエンス研究所(所長:大塚耕司)

(事務局) 21 世紀科学研究支援課、総務部総合調整室

○マネジメント: 高等教育推進機構

(別表) 副専攻「環境学」の科目リスト

(1) 必修科目(8単位)

	<u>14.)</u>								
環境・生命・倫理	高等教育推進機構科目	1~6年次 前期木曜4コマ	2 単位 抽選						
(旧:現代社会と倫	(概要)	(概要)							
理)	本授業では、主として倫理学的・哲学的なアプローチにより、環境・生命の価値を正しく理								
	解し、各人が地球に住む一人の人間として、取るべき行動を判断できる人材を育成すること								
	を目指します。								
	【主な講義内容】								
	○バイオテクノロジーの倫理と	:環境倫理 ○生命の倫理と家族	美・社会						
	○原子力技術と環境倫理	○現代科学文明と環	環境哲学						
環境学と社会科学へ	高等教育推進機構科目	1~6年次 後期木曜4コマ	2単位 抽選						
の招待	(概要)								
(旧:経済学・経営	本授業では、経済学的・経営学的	・法学的なアプローチにより、	公害問題や環境問題に対し						
学・法学への招待)	て、地球規模で考え、複合的視野	で環境保全に取り組むことので	きる人材を育成することを						
	目指します。								
	【主な講義内容】								
	○環境の社会思想 ○環境	起と経営							
	○環境と経済 ○環境	色と法							
自然環境学概論	高等教育推進機構科目	1~6年次 後期木曜5コマ	2 単位 抽選						
	(概要)								
	本授業では、主として生態学的・	工学的なアプローチにより、自	然と人間を含む生態系との						
	関わりを理解し、持続可能な社会	の構築に貢献することのできる	人材を育成することを目指						
	します。								
	【主な講義内容】								
	○自然環境と生態系	○持続可能性と循環型社会							
	○人間活動と環境への影響	○環境修復と自然再生							
環境活動演習	高等教育推進機構科目	1~6年次 通年 割外	2 単位 指定先行						
	(概要)								
	本授業では、主として地域におけ	ける環境活動に参画することによ	こり、コミュニティーレベル						
	での環境保全活動の重要性を理解	し、リーダーとして環境活動を	実践することのできる人材						
	を育成することを目指します。								
	【主な演習内容】								
	○環境教育・環境活動の必要性	と実例の学習							
	○環境活動の企画と他機関との	調整							
	○環境活動の実施 ○環境活	動結果の取りまとめと成果発表							

(2)選択必修科目(2単位以上):下記科目から1科目2単位以上を履修すればよい。

科 目 名	単位	学域
海の環境と利用の科学	2	
生命環境科学入門(生命環境科学研究の最前線)	2	
社会における電気・情報・数理	2	
マテリアルと社会	2	
社会に活きる科学	2	高等教育推進機構科目
自然科学への招待	2	
科学の歴史(旧:自然科学の歴史)	2	
生物と人間(旧:生物と人間社会)	2	
からだとこころの科学(からだの科学)	2	
生命倫理学	2	
公衆衛生学 B	1	総合リハビリテーション学類

(3) 選択科目(10 単位以上)

高等教育推進機構が開講する科目及び各学部・学域で提供している下記の専門科目から 10 単位以上 を選んで履修する。

□ 選択科目リスト

□	1 377.77	201.10
科 目 名	単位	学域
哲学と思考	2	
比較文化社会論	2	
アイデンティティと文化	2	
コミュニケーションの諸相と文化	2	
公共性と自由	2	
変容する社会と社会学	2	
問題群としての社会	2	
アジアの歴史と文化	2	
地域から見たアジア史	2	
現代日本の政治と経済	2	
社会と思想	2	
ヨーロッパの文化と社会	2	
科学と芸術と人生	2	
科学と文化	2	
新西洋事情	2	 高等教育推進機構科目
中国の思想	2	同等教育批准微掛代百
宗教の諸相	2	
国際文化の視点	2	
暮らしと政治(政治学への誘い)	2	
文化人類学入門(異文化理解)	2	
歴史を学ぶとは (歴史学の現在)	2	
法と社会	2	
世界遺産と文芸	2	
経済学の歴史と思想	2	
経済史概論	2	
平和学の視点	2	
コンピュータアーキテクチャ	2	
情報ネットワーク	2	
データベースと情報検索	2	

[学域共通科目] 情報とサステナビリティ 環境とサステナビリティ マネジメントとサステナビリティ	2 2 2		
[知識情報システム学類] 知識情報システムの企画・計画 情報セキュリティ	2 2		
[環境システム学類] 環境共生科学入門 I 社会共生科学入門 I 人間環境科学入門 I 地球環境学 環境生物学	2 2 2 2 2	現代システム科学域専門科目	
[マネジメント学類] 経済政策入門 憲法 I 憲法 II 管理会計 I 管理会計 II 公共選択的経済政策 財政学 A 財政学 B	2 2 2 2 2 2 2 2 2		
工学倫理 環境倫理 環境科学概論 データ解析 エネルギー工学 応用数理シミュレーション 応用数理シミュレーション演習 光デバイス 分析化学A 生物化学工学 機能材料科学 構造材料科学 構造材料科学 海洋環境学 海洋生態工学 海洋計測 環境工学 環境保全工学	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	工学域専門科目	
[獣医学類] 毒性学A 毒性学B 獣医公衆衛生学	2 2 2		
[応用生命科学類] 天然物化学 生物制御化学 生物環境化学 土壌・植物栄養学 植物病理学 植物環境制御学 LMO 管理学	2 2 2 2 2 2 2 2	生命環境科学域専門科目	
[緑地環境科学類] 自然環境保全論(環境倫理を含む) 気象環境学 環境生態学 緑地水文学	2 2 2 2		

イ.「国際環境活動プログラム」

大学院生対象の「国際環境活動プログラム」の内容は、15ページ~16ページに示すとおりである。受講対象は全学の大学院生(博士前期課程)とした。

科目は、

- 〇「国際環境学特論」
- ○「環境コミュニケーション特論」
- 〇「国際環境活動特別演習」

の講義2科目、演習1科目とし、演習科目は「指定先行科目」として、講義2科目を修得した大学院生のみが受講できることとした。

国際環境活動プログラム

■教育目標

環境問題の多くは、国・地域を越えた問題であり、その解決に向けた取り組みには、歴史的・文化的・経済的背景の異なるさまざまな人々の協力・協働が不可欠である。特に開発途上国では、急激な経済発展に伴う環境悪化が深刻であり、かつて同じ経験をしたわが国の知識や技術を身につけた環境人材の活躍が期待されている。

「国際環境活動プログラム」は、このような国際的に環境活動を実践できる人材の育成を 教育目標とする。

具体的には、以下に示す環境人材の育成を目指す。

- ○国際的な協調力と現場に即した対応経験を持ち、国際的な環境活動を実践することのできるマネージメント能力、リーダーシップ能力を備えた人材
- ○各国の歴史的・文化的・経済的背景を踏まえて国際環境問題を理解し、環境を統合した 社会経済システムへの変革を牽引できる能力を備えた人材

■受講対象

受講対象者は、全研究科の大学院生(博士前期課程)とする。

■教育プログラム構成

教育プログラムは、工学研究科が開設する別表の科目リストのとおりとし、修得は合計 6 単位とする。

■コーディネーター教員

次のコーディネーター教員を置き、科目毎に、講義計画の策定、講師の選定、成績評価の調整等を行う。

国際環境学特論:横山良平(工学研究科教授)環境コミュニケーション特論:竹中規訓(工学研究科教授)国際環境活動特別演習:大塚耕司(工学研究科教授)

■開講及び時間割

国際環境学特論:前期木曜3コマ環境コミュニケーション特論:後期木曜3コマ

国際環境活動特別演習:通年、割外

(注)「国際環境活動特別演習」は指定先行科目とし、他の2科目を履修した者が 受講できることとする。

■運 営

全体の計画・調整・進捗状況管理:エコ・サイエンス研究所(所長:大塚耕司)

(事務局) 21 世紀科学研究支援課、総務部総合調整室

別表)科目リスト				
国際環境学特論	工研究科科目	1~9 年次	前期木曜3コマ	9 単位
当你來先于內冊	(概要)	1 2 平风	刊列/下电 0 二、	乙辛匹
	本授業では、海外で環	治治活動を行	うために 必要した	ス 国際的お環接態
	題の理解と国際協調力が			
	牽引できる能力を備えた			
	【主な講義内容】	-/ CPI C FI PA	1) OCC 6 H 1H O	5 / 0
	○世界の歴史・文化	宗数・言語	兵と環境観	
	○国際的な環境問題。			
	○開発途上国における			
	○環境を統合した社会			方向性
環境コミュニケー			後期木曜3コマ	
ション特論	(概要)	1 50	(Z/)// FE	_
1 4 1119	本授業では、海外で環	環活動を行	うために必要となる	る、英語(一部現場
	語も含む) によるコミュ			
	目指します。	,	· hay a mireray th	, = 13/94 / = = = =
	【主な講義内容】			
	○環境に関する基礎等			
	○国際環境活動を実践	まする国お 』	でその周辺国の歴	史と文化
	○国際環境活動を実践	まする国お 』	びその周辺国の環	境問題
	○国際環境活動の模別	寅習		
国際環境活動特別	工学研究科科目	2年次 通	年 割外	2 単位 指定先行
演習	(概要)			
	本授業では、実際に海	外における	環境活動を企画・実	践することにより
	国際的な環境保全活動を	行うことの	できるマネージメ	ント能力, リーダー
	シップ能力を備えた人材	すを育成する	ことを目指します。	,
	○国際環境教育・環境	急活動の必要	[性と実例の学習	
	○国際環境活動の企画	. ,	(現地大学など) と	の連携
	○国際環境活動の実施			
	○国際環境活動結果の	0成果発表	(環境学国際交流セ	ミナー)

5)教育プログラムの改善

本事業で開発した教育プログラムは平成 22 年度に開設した新しい科目であることから、履修生の反応等を見て、改善を進めていくことが重要である。このため、平成 23 年度においては、講義科目、演習科目とも、履修生へのアンケートを事前と事後の 2 回実施した。アンケートの設問は次の項目とした。

- 〇氏名、所属、学年、学籍番号等
- ○履修目的
- ○講義への期待又は感想
- ○副専攻「環境学」又は「国際環境活動プログラム」の修了まで進むか否か
- 〇自由意見

アンケートの実施状況を表2及び表3に示す。また、結果の概要は参考資料③に示すとおりであり、グループワークを増やしてほしい等の改善を求める意見も見られた。

平成 24 年2月 14 日に開発・実証委員会小委員会を開催し、7科目(学部4科目、大学院3科目)のアンケート結果も踏まえて必要な改善を加え、平成 24 年度の講義の準備を進めた

が、平成 24 年度については継続性を考慮し、概ね平成 23 年度と同様に授業を進めることを基本とした上で、以下に示すような改善を図ることとした。

- ○オムニバス形式による授業の内容の整合性を図る。
- ○科目間における内容と連結の調整を図る。
- ○講義科目と演習科目の連携を図る。
- 〇アンケート結果から履修生の希望(配布資料に関すること、内容の難度に関すること等) に配慮する。

表2 副専攻「環境学」のアンケート実施状況

	環境・生命・倫理		環境学と社会科学への招待		自然環境学概論		環境活動演習	
区分	事前 事後		事前	事後	事前	事後	事前	事後
実施日	23/4/27	23/7/27	23/10/12	24/2/1	23/10/13	24/2/2	23/4/16	23/11/19
履修生数	155 名		125 名		81 名		11 名	
回答数(%)	140名(90%)	146名(94%)	105名(84%)	80名(64%)	61名(75%)	52名(64%)	10名(90%)	11名(100%)

表3 「国際環境活動プログラム」のアンケート実施状況

	国際環境	竞学特論	環境コミュニケ	ーション特論	国際環境活動特別演習		
区分	事前 事後		事前	事前 事後		事後	
実施日	23/4/28 23/7/28		23/10/13	23/10/13 24/1/26		23/11/19	
履修生数	26 名		13 名		11 名		
回答数(%)	25 名 (96%) 19 名 (73%)		13名(100%)	12名(92%)	9名(82%)	9名(82%)	

6)講師の確保

平成 23 年度に開講した新しい演習科目の講師は、本学教員を基本としつつ、副専攻「環境学」の演習科目の講師については、環境活動の実績を有する識者や企業から招聘した。また、 平成 24 年度についてもこれまでと同様に、実務者が適切な授業について、企業、行政機関、 団体から講師を招聘することとした。

表4は、本教育プログラムにおいて、大阪府立大学教員以外の講師の状況と役割を示したものである。

表 4 外部講師の状況と役割

分 類	科目名	外部講師の役割等
	環境・生命・倫理	○原子力技術と環境・倫理、環境哲学の分野について、二人の 非常勤講師が7コマを担当
副専攻 「環境学」	環境学と社会科学 への招待	○経済学的及び法学的アプローチの面から二人の非常勤講師が6コマを担当 ○民間企業における環境取り組み等の面でシャープ㈱が3コマを担当
	環境活動演習	○環境活動について実績を有する非常勤講師1名及び大阪ガス(株)が担当
「国際環境活動 プログラム」	国際環境学特論	○発展途上国における環境問題に関して JICA が 4 コマを担当 ○環境経営に関して関西電力㈱が 3 コマを担当 ○環境行政に関して大阪府が 2 コマを担当
) =) J •]	環境コミュニケー ション特論	○ベトナム語及び東南アジアの歴史、文化について1名の非常 勤講師が4コマを担当

(3) 環境人材育成教育プログラムの試行・普及

1) 試行の状況

平成 23 年度における教育プログラムの試行状況は、学部生対象の副専攻「環境学」については表6に、大学院生対象の「国際環境活動プログラム」については表7に示すとおりである。講義5科目(学部3科目、大学院2科目)についてはいずれの科目も平成 22 年度から履修生が増加した。また、副専攻「環境学」は全学部からの履修を目指していたが、概ね所期の目標は達成した。

平成 23 年度から開講した演習科目については、学部・大学院とも 11 名の履修があり、それぞれ、グループによる環境活動を行った。演習科目についての試行状況は後述する。

表 6 副専攻「環境学」の試行状況

	10	O 田!	守攻ロ	界児子	一の試行	1人)兀			
科目名	「環境・生命								
曜日 コマ	前期 木曜	4 コマ							
履修生数	155 名(前年) 男 女 計 (注) 工: 会学部	工 21 1 22 工学部	生命 39 16 55 生命:			人社 3 13 16 部 理: 合リハ			計 91 4 155 : 人間社 学部
主な講義内容	バイオテクノ 技術と環境倫	理、現何	弋科学文			命の倫理	里と家族	• 社会	、原子力
成績評価	出席状況、レ				/ II - Mr. III - M		- I. (II. MA III.	
担当	森岡正博、浅				、非常勤	、吉本	凌(き	作常勤)	
科目名	「環境学と社会		の招待						
曜日 コマ	後期 木曜	4 コマ							
履修生数	125 名(前年) 男 女 計	七十49 夕 工 17 1 18	名) 生命 8 8 16	理 13 2 15	経 27 17 44	人社 1 8 19	看護 0 8	総リ 0 15 15	計 66 59 125
主な講義内容	環境の社会思	想、環境	竟と経営	4、環境	と経済、	、環境と	: 法		
成績評価	出席状況、レ								
担当	津戸正広、茅	原聖治	(非常萬	か、片口	山直子	(非常勤)、シャ	ープ	
科目名	「自然環境学	概論」							
曜日 コマ	後期 木曜	5コマ							
履修生数	81 名(前年比 男 女 計	+33名 工 25 2 27	生命 10 10 20	理 9 2	経済 1 4	人 6 13	計 53 28		
	司百	۷۱	20	11	4	19	81	_	
主な講義内容	自然環境と生 環境修復と自	然再生	寺続可能	全性と循	環型社	会、人間	間活動と	環境へ	の影響、
成績評価	平常点、レポ		10	1-12	· II	1	- +t/> '		
担当	横山良平、北	宅善昭、	坂東	博、石	井 実	、小西身	▼裕、吉	田篤正	

科目名	「環境活動演習」
曜日 コマ	通年 割外
履修生数	11名 工 生命 理 人社 計 男 2 2 1 1 6 女 1 0 4 5 計 3 2 5 1
活動テーマ	◇大阪湾における環境教育イベントの実施 ◇府大キャンパスにおける外来生物の進入状況と対策 ◇里山など身近な環境における環境教育(環境保全を含む)活動の実践 ◇次世代(小学生)へのエネルギー環境教育の実践と考察演習
成績評価	レポート、活動計画書、活動報告書、ポートフォリオ(自己診断書)、プレゼンテーション
担当	横山良平、北宅善昭、坂東 博、石井 実、小西康裕、吉田篤正

表7 「国際環境活動プログラム」の試行状況

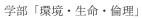
	衣/「国际現境活動プログラム」の試1] 仏流
科目名	「国際環境学特論」
曜日 コマ	前期 木曜 3コマ
履修生数	26名(前年比+12名) 工 生命 計 男 9 2 21 女 3 2 5 計 22 4 26
主な講義内容	世界の歴史・文化・宗教・言語と環境観、国際的な環境問題とその解決に向けた取り組み、開発途上国における経済発展と環境問題、環境を統合した社会経済システムの事例と今後の方向性
成績評価	平常点、レポート
担当	横山良平、杉山雅夫、中村 治、大形 徹、吉田敦彦、JICA、関西電力、 大阪府
科目名	「環境コミュニケーション特論」
曜日 コマ	後期 木曜 3コマ
履修生数	17名 (前年比+5名) 工 生命 計 男 13 1 4 女 2 1 3 計 15 2 17
主な講義内容	環境に関する基礎英語、国際環境活動を実践する国およびその周辺国の歴史と文化、国際環境活動を実践する国およびその周辺国の環境問題、国際環境活動の模擬演習
成績評価	平常点、レポート
担当	竹中規訓、前田泰昭、北山夏季(非常勤)
科目名	「国際環境活動特別演習」
曜日 コマ	通年 割外
履修生数	工 生命 計 男 9 10 女 1 0 計 10 1
活動テーマ	◇マングローブ植林による環境保全活動 ◇ベトナム・ハロン湾の水上村小学校における環境教育 ◇ハロン湾の水質汚濁の現状調査
成績評価	レポート、活動計画書、活動報告書、ポートフォリオ(自己診断書)、プレゼンテーション
担当	大塚耕司、北宅善昭、竹中規訓
	10

授業風景 (講義課目)















学部「環境学と社会科学への招待」







学部「自然環境学概論」







大学院「国際環境学特論」







大学院「環境コミュニケーション特論」

2) 演習科目の概要

ア. 学部「環境活動演習」

「環境活動演習」は、初回授業において、環境教育・環境学習の重要性についての講義を行い、担当講師からの候補テーマの説明を受けてグループ分けを行った。テーマは4件であり、履修生は2~3名ずつのグループに分かれて学内外で活動を行った。これらの活動の概要は表8に示すとおりである。

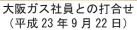
履修生は、グループ活動として、企画立案から準備、実行、整理、発表までを、担当教員の 指導の下で一貫して行った。また、履修生個人に対して、事前に活動計画書、事後に活動報告 書の提出を求めるとともに、事前・中間・事後のポートフォリオ(自己診断書)を提出させた。 活動成果の発表会は、大学院の「国際環境活動特別演習」(後述)と合同で開催した。

表8 学部「環境活動演習」の活動概要

	衣8	字部「環境活動演音」の活動概要
テーマ	履修生(学年)	活動内容
大阪湾における環 境教育イベントの 実施	I.Y(2) T.I(4) N.Y(4)	平成23年8月16日、大阪府泉佐野市のりんくう公園において、小学生とその親を対象に、アサリを使って水をきれいにしよう、りんくう内海で生き物をつかまえよう、海の環境について考えよう、という環境教育イベントを実施した。 学術的知識の導入よりも、実体験の方がより一層参加者にとって印象に残り、理解してもらえると考えたためである。 アサリの水質浄化実験は「見せる」ことによって、生物採集は実際に「動いて」「触る」ことによって、海の環境についての講義は「聴く」ことによって理解を促し、より鮮明に子供たちの記憶
		に残るようなプログラムとした。 - 生物採集 (平成 23 年 8 月 16 日) - アサリの水質浄化実験 (平成 23 年 8 月 16 日)
府大キャンパスに おける外来生物の 進入状況と対策	N.S (3) H.T (4)	大阪府立大学中百舌鳥キャンパスの農場内にあるしょうぶ池に 生育している希少種の純系メダカを捕獲し、繁殖させ、府大池に 放流することで府大池の希少種保全に努めた。水槽には、鳥にメ ダカを食べられないように工夫を施し、また、水槽には水コケや プランクトンが豊富に存在していることから、特に世話をしなく ても子供のメダカの繁殖に成功した。 平成23年8月20日には、周辺地域の子供たちやその親を対象 に、地域貢献のためのイベント「キャンパスウォッチング」を実 施した。 このイベントでは、中百舌鳥キャンパスの希少種、外来種につ いて説明を行い、メダカの放流を行った。府大池の生き物とふれ あい、自然を感じてもらうことで、子供たちに環境について考え てもらい、府大池を中心とした大学キャンパスに興味を持っても らうこととした。









堺市立宮園小学校における 環境教育(平成23年10月20日)

イ. 大学院「国際環境活動特別演習」

「国際環境活動特別演習」は、「環境活動演習」とほぼ同様の方法で授業を進めたが、テーマは3件とし、3~4名のグループに分かれ、活動地域はベトナム・ハロン湾とした。その活動概要は表9に示すとおりである。

表 9 大学院「国際環境活動特別演習」の活動概要

テーマ/派遣期間	履修生	活動内容
マングローブ植林	U. T (M2年)	ベトナム・ハロン湾において、大阪府立大学と公益財団法人
による環境保全活	U.K (M2年)	地球環境センター (GEC) が協働で実施しているJICA草の根技術
動	O.Y (M2年)	協力事業―ハロン湾環境プロジェクトによる環境活動と連携し
		て、平成23年8 月13 日(土)に現地の大学生や水上村の親子な
平成23年8月11日		どの方々と協力して、総勢76 名が4 班に分かれて約5,000 本の
~17 目		マングローブの植林を行った。
		履修生は、各班のリーダーとして当日の植林作業を統率する
		だけでなく、前日の激しい雨の中での植林準備作業や、翌日の
		事後チェック、補植作業など、毎日早朝(5 時~6 時)宿舎出
		発の強行スケジュールの中、本活動の中心的役割を果たした。
		ハロン湾からの帰路、ベトナム国家大学ハノイ校を訪問し、
		同大学の学生達と情報交換を行うとともに、ハノイ市内を視察
		するなど、交流を深めた。
		A DILLEGATION OF THE STATE OF T
		-> #
		マングローブ植林(平成 23 年 8 月 13 日)
		大学院生によるマングローブの
		事後チェック、補植作業
		(平成 23 年 8 月 14 日)
ベトナム・ハロン湾	C T (MO/E)	水上村の小学生を対象に、環境意識を高めることを目的とし
	S. T (M2 年) T. T (M2 年)	水上村の小子生を対象に、環境息職を尚めることを目的とし
おける環境教育	N.W (M2年)	た役業を行った。ハロン偽は住民の生品に必要不可欠であるに もかかわらず、徐々に汚染されている現状が見過ごされている。
4017 3 探児状月	1N. VV (IVIZ +7)	ひががなりょ、体々には米でなりにものが化が危地によるにはあ。

平成23年9月19日 ~25日 N. Y (M2年)

それは環境調査を行わないため、海がどれだけ汚れているか認識しづらいからと考えられる。

そこで、小学校周辺の水深や水の透明さ、海の流れなどの測定を体験してもらうことを、大切なハロン湾を守る意識を育むきっかけとして位置付けた。

授業内容は、環境モニタリングの必要性と各測定項目の説明、 測定機器の工作と測定実習に大別される。前者では、自分たちの生活においてハロン湾がどれほど大切でかけがえのないものであるかを問いかけながら、今できることとして環境モニタリングを取り上げて説明した。後者では、環境モニタリングを実感してもらうため、子供たち一人一人に簡易な測定機器を作ってもらい、各々で測定できるように配慮した。また、測定実習では実際の測定を子供たちに手伝ってもらいながら、モニタリングの方法と機器の使い方を体得してもらった。

授業では、子供たちはとても素直で真剣に取り組んでくれた。 特に測定実習は盛り上がり、あまりにも子供たちが1箇所に集 まりすぎて、水面に浮かんだいかだが傾くほどであった。





水上村小学校における環境教育(平成23年9月20日)

ハロン湾の水質汚 濁の現状調査

平成23年9月19日 ~25日 I.M (M2年) M.Y (M2年) M.H (M2年) H.T (M2年) ハロン湾の水質調査として、2日間にわたり海水の試料を採取した。1日目は、沿岸部およそ15kmにわたり、汚染物質の分布および汚染源を調べるため、簡易調査を行った。2日目は、観光開発に着目して、ホテルからの生活排水の影響を調べた。観光ホテルが密集している沿岸から2kmごとに4ポイント、延長線上の汚染が少ないと考えられる1ポイントの計5ポイントで、海水の試料を採取した。海水の採取地点までの移動途中では、多数のごみや油が浮遊していることを確認した。

海上での試料採取・調査は、海流などの影響や船酔いにより ダウンする者が現れるなど困難であったが、途中からは全員慣れたのか、スムーズに作業を行い、ボートでの移動を楽しんでいた。採取した試料については、ハロン湾管理局のオフィスで、COD(化学的酸素要求量:人為起源の有機物による水質悪化の指標)の分析を試みた。しかし、設備上の問題があったため断念し、後日、ベトナム国家大学ハノイ校において再分析をすることに決定した。ハノイ校では、ボイ教授や現地の学生の方々のご協力を得て、分析を行うことができた。





ハロン湾における水質汚濁調査(平成23年9月20日)

ウ. 学部・大学院合同発表会の開催

演習科目における活動成果の発表会は、学部と大学院合同で、平成 23 年 11 月 19 日(土)、 学内において開催した。発表者だけでなく、翌年度に海外派遣を目指す学生を中心に、興味を 持つ学生が参加した。

当日のプログラムは、以下のとおりである。

09:00~09:05 発表方法の説明

09:05~10:25 学部発表【各20分(質疑5分含む)】

10:25~10:35 休憩

10:35~11:50 大学院発表【各 25 分(質疑 5 分含む)】

11:50~12:10 関係教員コメント

履修生は発表に際して、各グループともプレゼンテーション資料の準備はもとより、工夫を 凝らして臨んだ。また、質疑では、学部生と大学院生間で活発な質疑応答や意見交換が行われ た。









学部・大学院合同発表会(平成23年11月19日)

3) EIPアセスメント

EIP (Entrepreneurial Internship Program) アセスメントとは、高知大学で行われている学生の自己評価型の実践教育の効果を把握するための調査である。

本教育プログラムにおいては、履修生に環境活動の事前、中間、事後の3回、表 10 に 示す能力に対して、自己評価を実施した。

表 10 EPI アセスメントの要素

※5段階評価:5「良い」、4「やや良い」、3「普通」、2「やや悪い」、1「悪い」

能力	能力要素	内容	評価
	自己責任	環境の変化などを全て自らの糧と捉え、自分を変えていこうとするカ	
①主体性	前向きに行動する力	成功に対する期待を持って、常にポジティブに行動し続ける力	
②成長	謙虚に受容する力	周囲のアドバイスを謙虚に受け止め、内省する力	
意欲	自己変革習慣	必要な能力の習得をはかるなど、自己変革を習慣化する力	
③実行力	信念を持ち続ける力	状況に惑わされることなく、自らのやりたいこと、なりたい自分を持続するカ	
©天117J	結果への責任とこだわ り	目標達成が困難な状況になっても、あきらめずに結果を出す力	
4)社会性	組織への貢献	組織・チームで自らの役割を見いだし、組織の価値向上に貢献するカ	
	社会への貢献	社会の中で位置づけを見いだし、付加価値業務を率先して行う力	
\$]\$1 <u>-</u> 7-	察する力	問題発生時に、前後の動きを予想し、いま何が必要かを理解する力	
ション力	チームワークカ	的確な報告・連絡・相談を、効率的・効果的な共同作業を実現する力	
⑥思考力	構造的な理解力	指示や課題の目的や結果を掘り下げて捉える力	
	論理的な表現力	相談・報告時に、背景、目的等を論理的にくみ上げ、わかりやすく説明するカ	
⑦企画力	情報収集力	常にアンテナを張り、自身が対応する課題に関連する情報を収集する力	
· / -	仮説設定・想像力	様々な情報を基に具体的な企画などをまとめ上げる力	
<u>~~</u> ⊗マネジメン	状況分析力	課題の推進に影響すると思われる環境変化を正しく理解するカ	
トカ	状況対応力	課題の最終目標を把握し、環境変化などを踏まえ最善の手を打つ力	

学部「環境活動演習」11名の自己評価の平均は表 11、図8に、大学院「国際環境活動特別演習」7名の自己評価の平均は表 12、図9に示すとおりである。図は事前と事後のみ掲載した。

学部については、全体的に数値が上がり、理論的な表現力は環境活動前からコンスタントに数値が上がっている。環境活動で特に数値が上がったのは、チームワークカ、構造的な理解力である。 学部生はチームで企画して実行する機会が少ないため、チームワークや論理的に組み立てていく過程が貴重な経験になったものと考えられる。

大学院について全体的に数値が上がっているわけではないが、状況分析力は環境活動前からコンスタントに数値が上がっている。環境活動で特に数値が上がったのは、自己責任である。海外で活動するということから、国内よりはるかに慎重にかつ的確に行動しなければならないことを実感したものと考えられる。

表 11 学部「環境活動演習」の EIP 平均要素値と変化率 (11 名)

能力	能力要素	内容	評価	(1~5)	平均	変化率	変化率	変化率
能力	能力要系	/ A참	事前	中間	事後	中間一事前	事後一中間	事後一事前
①主体性	自己責任	環境の変化などを全て自らの糧と捉え、自分を変えていこうとするカ	4.1	4.0	4.5	-2.4%	12.5%	9.8%
①主体!!!	前向きに行動する力	成功に対する期待を持って、常にポジティブに行動し続ける力	3.9	4.1	4.3	5.1%	4.9%	10.3%
②成長意欲	謙虚に受容する力	周囲のアドバイスを謙虚に受け止め、内省するカ	4.1	4.0	4.5	-2.4%	12.5%	9.8%
全风技思 欲	自己変革習慣	必要な能力の習得をはかるなど、自己変革を習慣化する力	3.7	3.5	3.9	-5.4%	11.4%	5.4%
③実行力	信念を持ち続ける力	状況に惑わされることなく、自らのやりたいこと、なりたい自分を持続する力	3.5	3.3	3.7	-5.7%	12.1%	5.7%
(3天1J/J	結果への責任とこだわり	目標達成が困難な状況になっても、あきらめずに結果を出す力	3.8	3.5	3.7	-7.9%	5.7%	-2.6%
④社会性	組織への貢献	組織・チームで自らの役割を見いだし、組織の価値向上に貢献する力	4.2	3.9	4.3	-7.1%	10.3%	2.4%
金利本は	社会への貢献	社会の中で位置づけを見いだし、付加価値業務を率先して行う力	3.8	3.6	4.2	-5.3%	16.7%	10.5%
⑤コミュニケーションカ	察する力	問題発生時に、前後の動きを予想し、いま何が必要かを理解する力	3.5	3.4	3.9	-2.9%	14.7%	11.4%
838129-9300	チームワークカ	的確な報告・連絡・相談を、効率的・効果的な共同作業を実現する力	3.4	3.2	4.0	-5.9%	25.0%	17.6%
⑥思考力	構造的な理解力	指示や課題の目的や結果を掘り下げて捉える力	3.5	3.4	4.2	-2.9%	23.5%	20.0%
の心を力	理論的な表現力	相談・報告時に、背景、目的等を倫理的にくみ上げ、わかりやすく説明するカ	3.3	3.5	4.3	6.1%	22.9%	30.3%
⑦企画力	情報収集力	常にアンテナを張り、自身が対応する課題に関連する情報を収集する力	3.6	3.5	3.8	-2.8%	8.6%	5.6%
(小正画力)	仮説設定・想像力	様々な情報を基に具体的な企画などをまとめ上げる力	3.5	3.6	4.0	2.9%	11.1%	14.3%
8マネジメントカ	状況分析力	課題の推進に影響すると思われる環境変化を正しく理解するカ	3.5	3.2	3.8	-8.6%	18.8%	8.6%
© Y ↑ ソメントル	状況対応力	課題の最終目標を把握し、環境変化などを踏まえ最善の手を打つ力	3.3	3.5	3.9	6.1%	11.4%	18.2%

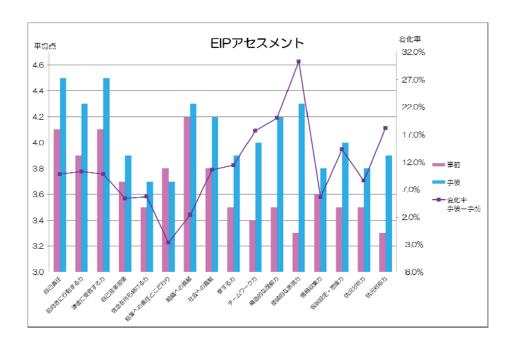


図8 学部「環境活動演習」の EIP 平均要素値と変化率 (11 名の事前・事後の比較)

表 11 大学院「国際環境活動特別演習」の EIP 平均要素値と変化率 (7名)

能力	他去而言	内容	評価	(1~5)	平均	変化率	変化率	変化率
能力	能力要素	MA	事前	中間	事後	中間一事前	事後一中間	事後一事前
①主体性	自己責任	環境の変化などを全て自らの糧と捉え、自分を変えていこうとする力	4.3	4	4.6	-7.0%	15.0%	7.0%
①主体性	前向きに行動する力	成功に対する期待を持って、常にポジティブに行動し続ける力	4.3	4.3	4.6	0.0%	7.0%	7.0%
②成長意欲	謙虚に受容する力	周囲のアドバイスを謙虚に受け止め、内省するカ	3.7	4.1	4	10.8%	-2.4%	8.1%
区	自己変革習慣	必要な能力の習得をはかるなど、自己変革を習慣化する力	3.9	4.3	3.9	10.3%	-9.3%	0.0%
3実行力	信念を持ち続ける力	状況に惑わされることなく、自らのやりたいこと、なりたい自分を持続するカ	3.9	4.1	4.4	5.1%	7.3%	12.8%
(3)美11/1	結果への責任とこだわり	目標達成が困難な状況になっても、あきらめずに結果を出す力	4.6	4.6	4.3	0.0%	-6.5%	-6.5%
④社会性	組織への貢献	組織・チームで自らの役割を見いだし、組織の価値向上に貢献する力	3.9	4.3	4.4	10.3%	2.3%	12.8%
4) ALZII	社会への貢献	社会の中で位置づけを見いだし、付加価値業務を率先して行うカ	3.9	3.9	3.9	0.0%	0.0%	0.0%
⑤コミュニケーションカ	察する力	問題発生時に、前後の動きを予想し、いま何が必要かを理解する力	4.3	4.3	4.1	0.0%	-4.7%	-4.7%
034127-2120	チームワークカ	的確な報告・連絡・相談を、効率的・効果的な共同作業を実現する力	3.6	4	4	11.1%	0.0%	11.1%
⑥思考力	構造的な理解力	指示や課題の目的や結果を掘り下げて捉える力	4.1	3.9	4	-4.9%	2.6%	-2.4%
@ m = 1)	理論的な表現力	相談・報告時に、背景、目的等を倫理的にくみ上げ、わかりやすく説明するカ	3.9	3.4	3.6	-12.8%	5.9%	-7.7%
⑦企画力	情報収集力	常にアンテナを張り、自身が対応する課題に関連する情報を収集する力	3.7	3.9	3.7	5.4%	-5.1%	0.0%
()Emy	仮説設定・想像力	様々な情報を基に具体的な企画などをまとめ上げるカ	3.9	3.9	3.9	0.0%	0.0%	0.0%
®マネジメントカ	状況分析力	課題の推進に影響すると思われる環境変化を正しく理解する力	3.6	3.9	4.4	8.3%	12.8%	22.2%
(日本リスプトガ	状況対応力	課題の最終目標を把握し、環境変化などを踏まえ最善の手を打つ力	4	4.1	4.4	2.5%	7.3%	10.0%

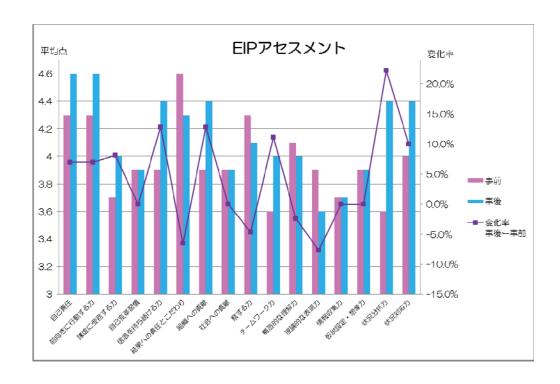


図 9 大学院「国際環境活動特別演習」の EIP 平均要素値と変化率 (7名の事前と事後の比較)

4) ホームページの更新

本事業では、平成21年度に開設した環境人材育成に関するホームページを、随時更新した。 そのURLは次のとおりであり、参考資料⑤に平成24年3月1日現在の全体像を示す。

http://www.kankyo-jinzai.21c.osakafu-u.ac.jp/

ホームページの内容は、本事業で開発を進めている教育プログラムの概要のほかに、履修案内、科目概要、教材、レポート提出期限、関連するイベント概要や環境省が展開している「環境人材育成コンソーシアム」も含めており、学生はもとより、教職員、学外関係者への情報発信のツールとして活用している。

30 ページ~33 ページは、ホームページに掲載した平成 24 年度の履修案内パンフレットである。

本ホームページについては、今後も更新、拡充を図ることとしている。

5) 履修案内パンフレット



三等以「職権学」のご義内 全学技(学街)生対象

選本 L

國事政(職後学)は、必修4 韓田(8 章位)、魏叔必修1 韓田(2 章位以上)、魏叔韓田(10 章位以上) を修辞することが必要です。

格器可能性についての知識と希臘力、それらの双方を報合した「下字型」 もしくは「ド学型」の素養を有する人材でおり、行政、企業等における職業形態に関うず、おうゆる形成、分野での近畿が顕存しています。 国事収「職技学」は、このようなあつゆるが野で求められている「「中型」 職権人材は、報難に社会学・経済学等の名分野の専門性、措施に環境・ 等の人材を音成することを教育目標としています。

専門転を充分銀につける-社会学、総合学、現代学、現学、工学等 職業保全・核教司総称についての分配業務 的な対局・結構力・開発的認点を持つ 自つの参加有イ 職業の勘察

(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と後期)(日:現代社会と表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表	Character of the Control of the Cont	
2017人から、他間2つ同時間は10分列・駅間25分とトーコントの20か回し20分別第2つ同刊できた開始を		次 アプローチにより、業業・生命の国籍を至し(選問し、各人が

本権が大学を ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	新物質等推進機構計四 1~6年収、後期末間4日で 2種位 抽選(機関) 1) 2年収 2年収 2年間	1~6年次、後期末端4コマ アプローチにより、公園問題や業権制 でも入材を貢成することを目指します。	2単位 抽選 計がして、地球機能で考え
2000年	[土存職職内的] (職等の社内部等 (職業と指文 (職業と配置 (職業と注 (職等の社内部等 (職業を指数 (職業を指す)) → 6 中代 (事業を注	「日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本	2単位 共選
	(発展) 本部屋では、主として生態学の・工学的なアプローチにより、自然と人間を含む生態系との関わりを選択し、 参加でな社会の機能に重要することのできる人材を質成することを指摘します。 「主命機能分配] ○自然機能と発展。○人間活動と機等への参議 ○条語可能性と構構性性 ○機能を強と回対用生	プローチにより、国際と人間を含む生態である人材を関係することが目的します。	東とび載を引き組織し、 この機能を受ける関係の生
100円 100円 100円 100円 100円 100円 100円 100円	無物教育推進機構其四	1~6年次 漢年 劉久	2単位 指定先行
	(機能) 本が他のは、よどして物質でおかる機能がありませんといったが、コココティーレベルでの機能を全部的 の展野生物的に、リーディとして機能が影響をあるといったものはも人材や解析することを指摘します。 【主な影響を行う】 C組織所有・線液が熱の必要化と呼吸の少額 (機能が動ののほども機能のの職長 (自規模が高の発験)	に参加することにより、3月12万イー を実践することのできる人材を開放する。 学園 の報告は他の個子と参加にの	ンペルでの職業回回組む 52とを開催します。 画覧 〇級選組制の業務

職法は難の機能を

學大學



ストナム・ハロン第二

「国際環境活動プログラム」のご案内 全大学院生(博士前期課程)対象

『国際環境活動プログラム』は、3 科目(6 単位)を修得することが必要です。

○教育目標 環境関係な人の協力・協働が不可欠です。特に開発途上国では、急速な経済発展に伴う環境制化が深刻であり、かって ますません人の協力・協働が不可欠です。特に開発途上国では、急速な経済発展に伴う環境制化が深刻であり、かって 国に経験をしたかが国が国議を持たを参につかれて環境人がの否認が開発されています。 国际環境を設けてサインには、このような国際的に環境活動を実践できる人材の音成を教育目標をしています。 具体的には、以下に示す環境人材の再成を目指します。 ●国際内容協議の経典というと呼ばでは、ためた起験を持ち、国際的な環境活動を実践することのできるマネージメント能力、リーダーシップ能力を指えた人材 ●各国の歴史的・文化的・経済的背景を選まえて国際環境問題を理解し、環境を結合した社会経済システムへの資産を 専引できる能力を構えた人材

無な作業を強国	日本學校查查四	1~2年次 前期末属3コマ 2単位	中
	機能 本規則では、認く工業業を開発を行うためため に下述金配済システムへの表芽を帯引できる に上本継書の第一次を、非常・無数・無数・無 の4年のの単一次を、非常・無数・無数・ (の表別を上述される個別を表現と	無難 を は に は に に に に に に に に に に に に に	第章を研 合 195巻
環境コミュニケーション特論	工學研究解釋目	1~2年次 後期が獲3コマ 2単位	Q)
	機関 本規則による工業業品等を行うために必 を備えた人材を削引することを指します。 上本権権の対 の機 株工庫する基礎が の機 株工庫する基礎が の関係は関する基礎が の関係を表現るを表現されています。	(報酬) 本質的では、必久は業務が整か行うだめた必要となる、契略(一部限制を含む)によるコミュニケージョン協力 を指すたく。社会解析することを指揮にます。 上本業の内別 には、本業の内別 のののでは、このでは、このでは、このでは、大学のでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、こ	Vav. Rth
国際環境法副特別演型	口华研究有特目	2年次 選件 劉外 2幕位 指定先行	報告
	(金属) 「日本のでは、世界になっておりが無くがあります。 日本のでは、アンドン・アンドン・アンドン・アンドン・アンドン・アンドン・アンドン・アンドン	(事業) を表する。 では、アンストを行う。 では、アンストを行う。 では、アンストを行う。 には、アンストを行う。 には、アンストを行う。 には、アンストを行う。 には、アンストを行う。 には、アンストを行う。 には、アンストを行う。 には、アンストを行う。 には、アンストを行う。 には、アンストを行う。 には、アンストを行う。 には、アンストを行う。 には、アンストを行う。 には、アンストを行う。 には、アンストを行う。 には、アンストを行う。 には、アンストを行う。 では、アンストを行う。	\$\$250.5 \$765.26

平成24年度は国際環境活動をベトナム・ハロン湾において実施

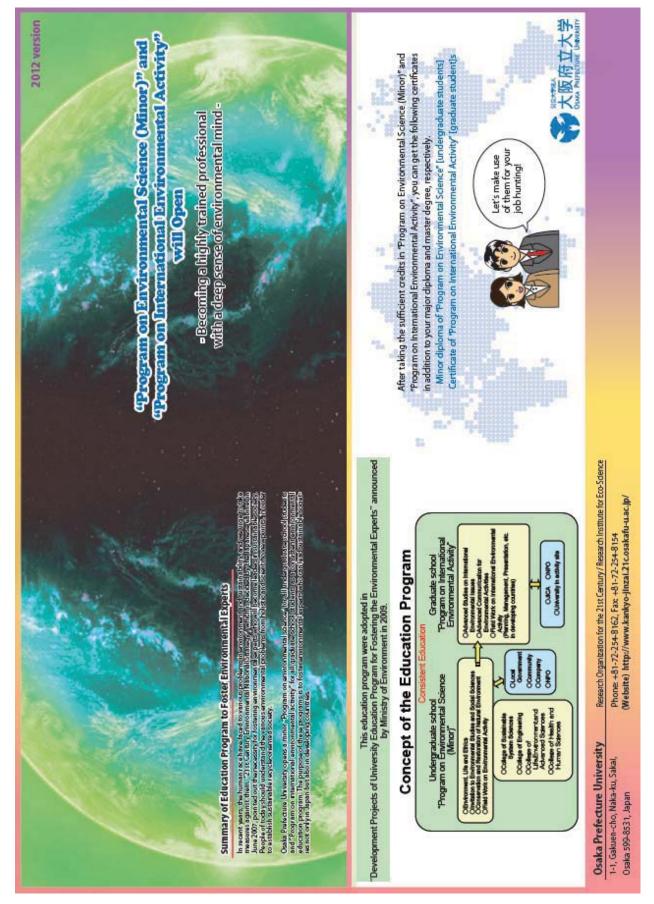






[問合セ共] 副專攻「環境学」 高等教育権差機構 (072-254-8532)

「国際機械活動プログラム」 21世紀科学研究機構 (072-254-8162)



Program on Environmental Science (Minor) for all undergraduate students

To get the minor degree of Program on Environmental Science", students should take four required courses (8 credits), one or more selective required courses (2 or more credits), and several selective courses (10 or more credits).

OEducational Objective

Environmental experts are expected to have both own expertise as experts, like "T-shaped", who will be expected to pay all active parts in the vertical axis and wide knowledge of environment and sustainability as the horizontal axis, and are sometimes explained by "T-shaped" or " - shaped". The purpose of this program is to foster the environmental various fields such as governmental organizations and business enterprises relating to not only environmental sections but also other kinds of

Wide view on environmental protection and sustainability Integration of own specially and environmental understanding

Expertise such as sociology, economics, science, agriculture, engineering, etc.

Environment, Organization for higher Education Development First semester, Thursday Will 2 credits	Required Courses (8 credits)		source: The ministry of the environment,	y of the environme.
Ethics In to Ervironmental and Sodal Sciences and Sodal Sciences ation and tion of Environment Environment	Environment,	Organization for Higher Schoot in Development	First semester, Thursday IV III	2 credits
and Social Sciences and Social Sciences ation and from of Fruitcomment and mental	Life and Ethics	(Purposa) The purposa of this course is inframe environ The funders will be able to undestigated environ Modular Minglin the earth. [Main Contenting.] Cellinia for biselectionings and environment. O'Nuclear technology and environments environments environments environments environments environments environments.	innental experts from the Wewports of ob- ionnental and the values, and have bleatly Owners for human life within ordit family of C. Owhwansed solentific cofficialities and en-	hts and philosophy. udgment as a dignification of community of the philosophy in the philosophy is a dignificant of the philosophy in the philosophy is a dignificant of the philosophy in the philosophy in the philosophy is a dignificant of the philosophy in the p
and Sodal Sdenoes ation and from of mental	Invitation to Environmental	Ogastados for Higher Education Development	Second semester, Thursday IV	2 credits
Environment Environment Andrea	Studies and Sodal Sciences	(Purposa) The pupping of this course is to fortise and administration, and law. The structure will and carry out environmental protection by [Ash for critical and administration of the publish of the p	womental expert from the viewpoints be able to consider global environment a global and includer considerations. remaint and economy Observement and law	of polution problem
En vironment En vironment ark on mental	Conservation and	Ognitoson for Higher Education Development	Second semester, Thursday V	2 credits
nertal	Restoration of Natural Environment	(Purpose) The purpose of this course is to foster a engineering. The students will be after to confibrate the students assurantable society. Taken forward.	Invironmental experts from the view p understand ecosystems related with re	oints of ecology an sture and human, an
ark on mental		Okatural environment and accession Contained in a contained in the contained in the contained accession to the contained accessio	Human activity and its effects on environ by Offenfromental restoration and natur	ment rai reproduction
latina	Field Work on	Ogastation for Higher Education Development	Intensive course	2 credits
	Environmental Activity	(Purposa) This cause is to frater and in particular and environmental acrosses. The statement accommunity of the statement accommunity of the content of environmental actuation activity. (Plantus of environmental actuation	ormantal activity loades by monts of particles able to have solls of environmental activity. Oftening and coordinate by Observation of the activity results	rticipating regional IMIBIS In social on of environmental

**Please refer to a guide book or webdite for selective required and selective courses



An example of environmental actMty

Ha Long Bay (Metnam)

[Program on International Environmental Activity for all graduate students (master course)

To get the certificate of "Program on International Environmental Activity", students should take three courses (6 credits).

Obducational Objective

on listory, culture and economy, in developing countries, especially, rapid economic growth lead to serious environmental problems. The purpose of this program is to foster the environmental experts, who understand international environmental problems with considering their own backgrounds and have skills and techniques to carry out Most of environmental problems have extended beyond the countries and regions. In order to solve these global or International problems, it is indispensable to cooperate with various kinds of people, who have different backgrounds International environmental activities.

Advanced Studies on	Faculty of Engineering	First semester, Thursday III	2 credits
Intromental bases	Purpox o) The purpox of the course is to floater environmental experts, who understand it products, and have a tall 64s of mismational corporation and development of subsidiarity, and make a tall 64s of mismatic or expension of environmental control and an expension of environmental views in the vested Cheronics, cultures, tell pickers, languages and environmental views in the event of control agreements produces and their countermeasures. Choronic agreement and environmental problems in developing countries. Oscotal economic system with environmental consideration.	Purpose) Be lippose of the course is to floater environmental expertit, who undestrand international environmental problems, and have all bless of international cooperation and development of account with contraction of environment. Contraction of environment. Charlock and a floater, languages and environmental wave in the world Charlock an environmental problems and the trunchism resource. Cit control counts are all problems to develop the contraction of the control in the system with environmental consideration.	actional environment
Advanced Communication	Faculty of Engineering	Second semester, Thursday III	2 credits
for Environmental Activities	Purposition in the process is to fister an informental accepte, who have in the purpose of the course is to fister an informental activities particularly applied to the purpose of the purpose of the purpose of the purpose of the professor and surrounding areas of environmental problems in the healthcare state and surrounding areas of environmental problems in the healthcare state and surrounding areas of whenking for which are when markal activities	Purpox of the course is to tester anytomental acquett, who have basic communication stills in English into the purpox of the course is to tester anytomersal activities perforibely in developing countries. Distinct ents 1 Whate conductions are the relativistic and surrounding areas: Observy and cubic in the destinant size and surrounding areas: Observy and cubic in the destinant size and surrounding areas: Observed to the control and the still and the still are surrounding areas.	piraton silis in Brigit opira countrios.
Rold Work on International	Faculty of Engineering	Intensive course	Zoedts
Environmental Activity	Purpos of his purpos of this course is to hoster environmental apparit, who he has appear to accomplish the international environmental activities plained on the accomplishing the international environmental education and activity. Cherportance of international environmental education and activity of Plaining and environmental environmental activity. Observing and internativial environmental solution of the purpose of the properties of the purpose of t	Purpose) The purpose of this course is to those renkrommental experts, who have management abilities and inserted the purpose of this course is to those renkrommental activities particularly in developing countries. What contracts of international evolutionaries and actuation and activity. Of sharing and conduction of international environmental actuation and activity. Of Sharing and conductional environmental confirmation and activity.	nt abilities and veloping countries.

International environmental activities will be implemented at Ha Long Bay (Metham) in 2012.







Program on Environmental Science (Minor)*
Organization for Higher Education Development (072-254-8532)
Program on International Environmental Activity*
Research Organization for the 21st Century (072-254-8162)

6)科目概要、副専攻ガイド等への掲載

学部生を対象に、毎年作成している大学全体の科目を網羅した「科目概要」「副専攻ガイド」 に、副専攻「環境学」の各科目を掲載した。内容は、授業目標、授業計画等を示したもので、 以下に抜粋して副専攻「環境学」の科目概要を示す。

環境学 科目概要

環境・生命・倫理

前期 木曜 4コマ 担当者 森岡 正博・浅井 美智子・樫 喜・吉本 陵

<u>授業目標</u>:現代のバイオテクノロジーの倫理問題、生命と環境の価値、原子力技術が人間社会と自然環境にもたらすインパクト、生命操作技術による家族・社会の変容、人間と自然の関係を、哲学・倫理学の視点から学習する。

<u>授業概要</u>: 科学技術を手にした人間が、人間を取り巻く自然環境と、人間の内なる自然である生命に対して、どのように関わっていけばよいのかを、倫理的な側面から幅広く考察する。それを通じて、グローバル時代における人間の価値観や社会のあり方を提言していく。「環境」と「生命」をキーワードに、21世紀の人間の生き方を問う。

テキスト:適宜資料を配布する。

参考書:授業内で指定する。

試験・成績評価:出席状況、レポート、期末試験を総合的に考慮して評価する。

備考:

環境学と社会科学への招待

後期 木曜 4コマ 担当者 津戸 正広・遠藤 浩・非常勤講師(未定)

授業目標: (1)社会科学の巨匠たちは、自然や環境の問題と社会との関わりについて、どのように考えてきたかを理解する。(2)環境問題の考察には、経済学的手法が役立つので、とりわけ資源配分の問題、外部経済の問題などを理解する。(3)現代の経営には環境戦略が必要である。ここでは経営学における持続可能性や社会的責任の問題を理解する。(4)環境をめぐる権利や法律を考える。とりわけ、環境を保護するために導入される環境税という考え方を理解する。

授業概要:自然や環境をめぐる問題を考える際には、社会科学的な接近方法が必要である。まず各時代・各社会において、人々がどのように自然・環境の問題を取り上げてきたかを見た後、経済学、経営学、法学という3つ立場から環境問題を考察する。初年次の学生たちに社会科学的なものの見方を身に付けてもらうため、環境学の基礎を学ぶとともに、社会科学の特質が理解できるようにする。

テキスト: 資料を配布する。

参考書: 日引聡、有村俊秀『入門環境経済学――環境問題解決へのアプローチ』、中公新書(1648)、2002 年。大阪府立大学経済学部編『経済学・経営学・法学へのいざない』、大阪公立大学共同出版会、2008 年。

試験・成績評価:出席状況、レポート、期末試験などを総合的に考慮して評価する。

備考:

自然環境学概論

後 木曜 5 コマ 担当者 横山 良平・北宅 善昭・坂東 博・石井 実・小西 康裕・ 吉田 篤正

<u>授業目標</u>:自然環境と生態系の関係とその相互影響、人間活動により変化する環境の現状を把握と問題点、持続可能性に関する考え方と循環型社会のあり方、環境修復や自然再生のあり方及びその手法に関する基礎知識を把握する。

授業概要: 本授業では、工学的アプローチ、生物学的アプローチを含め、生活環境、自然と人間を含む生態系との関わりを理解し、自然と共生する視点を持つ人材育成を目標とする。具体的には、人間と自然の関わり、循環型社会の意義、物質循環、再生可能エネルギー、資源再生・資源リサイクル・廃棄物、生態系の成り立ち、生物多様性の重要性、緑の多様な効用、共生の理念、自然再生の考え方、環境特性、環境教育・環境学習、環境保全活動等について理解を深め、人間の生活空間の中で自然環境の持つ役割を解説する。その上で、生活環境・自然環境の保全・回復・

創出、自然とのふれあいの場の活用等、今後のあるべき方向について理解を深める。

テキスト:資料を配布する。

<u>参考書</u>:大気環境変化と植物の反応 (養賢堂)、農学・生態学のための気象環境学 (丸善)、他 <u>試験・成績評価</u>:平常点 (出席,小テストなど) (約50%),レポート (約50%)により総合的に 評価する。

備考:遠隔講義システムにより、羽曳野キャンパス、りんくうキャンパスにおいても履修することができる。

環境活動演習

通年 割外 担当者 大塚 耕司・平井 規央・福永 真弓・後藤 清史

<u>授業目標</u>:持続可能な社会の構築における環境教育・環境活動の重要性、効率的な環境活動を行うための他機関との調整方法や運営方法について学習する。さらに、グループで活動することの重要性を学び、協調性や寛容力、リーダーシップ能力、環境活動の成果をわかりやすくかつ正確に他人に伝えることのできる能力等を身につける。

授業概要: 本科目は、環境学(副専攻)の必修科目のうちの実践科目として位置づけられており、原則として他の必修科目である3つの講義科目の単位取得者を対象としている。主として地域における環境活動をグループで企画・実践することにより、コミュニティーレベルでの環境保全活動の重要性を理解し、将来リーダーとして環境活動を実践することのできる能力を養う。(1)環境活動の重要性、(2)環境活動計画・企画・調整、(3)環境活動の実践、(4)環境活動成果のまとめ、(5)成果発表

<u>テキスト</u>: 資料を配布する。

参考書:授業内で指定する。

<u>試験・成績評価</u>:レポート、活動計画書、活動報告書、ポートフォリオ、プレゼンテーションによって総合的に評価する。

備考:

大学院を対象とする「国際環境活動プログラム」の科目概要は、次に示すとおりであり、各研究科が発行する「履修の手引き」等に掲載した。

国際環境活動プログラム 科目概要

国際環境学特論

前期 木曜 3コマ 担当者:横山 良平・杉山 雅夫・中村 治・大形 徹・吉田 敦 彦・大塚 耕司

授業目標:世界の歴史、文化、宗教、言語に基づく環境観を理解した上で、それを背景として国際的な環境問題を理解し、解決するための方策を検討できる能力を養う。また、環境を統合した社会経済システムを事例に基づいて学習し、今後の在り方を検討できる能力を養う。

授業概要: 本授業では、海外で環境活動を行うために必要となる国際的な環境問題の理解と国際協調力および環境を統合した社会経済システムへの変革を牽引できる能力を備えた人材を育成することを目指し、以下のような内容について講義を行う。(1)世界の歴史・文化・宗教・言語と環境観、(2)国際的な環境問題とその解決に向けた取り組み、(3)開発途上国における経済発展と環境問題、(4)環境を統合した社会経済システムの事例と今後の方向性

テキスト:適宜資料を配布する。

参考書: 授業内で指定する。

<u>試験・成績評価</u>: 平常点(出席, 小テストなど)(約 50%), レポート(約 50%)により総合的に評価する.

備考:

環境コミュニケーション特論

後期 木曜 3コマ 担当者:竹中 規訓・前田 泰昭・北山 夏季・Le Tu Thanh

授業目標:海外で現地の人とコミュニケーションができ共同で環境保護活動ができるだけの最低限の英語、ベトナムおよび周辺国の歴史、文化、習慣、ベトナムおよび周辺国の環境問題の現状と対策を学習する。また、現地での環境保護活動の課題を設定し、計画、実行できる能力を養う。授業概要:海外で環境保護活動を行うために必要となる、英語および現地語による基本的な会話方法や注意点について習得する。また、英語によるメールのやり取りの方法、注意点を習得する。現地で環境保護活動を行うために、現地の歴史や文化、習慣を理解し、現地の環境問題や環境対策についての基本的な知識を学習する。さらに、実際に現地で環境保護活動を行う場合に備えて、模擬的な環境保護活動課題を自分達で設定し、計画、実行する演習を行う。

<u>アキスト</u>: 資料を配布する。 **参考書**: 授業内で指定する。

試験・成績評価:小テスト(15%), レポート(60%), 発表(25%) により評価する。

備考:

国際環境活動特別演習

通年 割外 担当者:大塚 耕司・北宅 善昭,竹中 規訓

<u>授業目標</u>:持続可能な社会の構築における国際環境教育・環境活動の重要性、効率的な国際環境活動を行うための他機関との調整方法や運営方法について学習する。さらに、グループで活動することの重要性を学び、協調性や寛容力、リーダーシップ能力、国際環境活動の成果をわかりやすくかつ正確に他人に伝えることのできる能力等を身につける。

授業概要:本科目は、国際環境活動プログラムのうちの実践科目として位置づけられており、原則として他の2つの講義科目の単位取得者を対象としている。実際に海外における環境活動を企画・実践することにより、国際的な環境保全活動を行うことのできるマネージメント能力、リーダーシップ能力を養う。(1)国際環境活動の重要性、(2)国際環境活動計画・企画・調整、(3)国際環境活動の実践、(4)国際環境活動成果のまとめ、(5)成果発表

テキスト:資料を配布する。

参考書:授業内で指定する。

<u>試験・成績評価</u>:レポート、活動計画書、活動報告書、ポートフォリオ、プレゼンテーションによって総合的に評価する。

備考:

(4) 環境人材育成教育マニュアルの作成

持続可能な社会の構築、循環型社会に形成に向けて、環境マインドの高い人材を輩出することは高等教育機関の果たす役割である。このため、他大学等の人材育成機関における環境教育の推進に資することを目的に、平成 22 年度に新しく開設した学部・大学院における環境人材育成のための教育プログラムを基に、「環境人材育成のための大学教育マニュアル」を作成した。このマニュアルは、今後、関西を中心とする他の大学に配布することとしている。

目次構成は以下のとおりである。

はじめに

- 1. 教育プログラム開発の背景と目的
 - 1-1 環境人材の定義
 - 1-2 環境人材育成を巡る情勢
- 2. 教育プログラムの全体設計
 - 2-1 教育プログラム設計上の基本的な考え方
- 3. 学部教育プログラムの構成
 - 3-1 学部教育の考え方
 - 3-2 科目構成
 - 3-3 シラバスと教材
 - 3-4 実践型教育の方法
- 4. 大学院教育プログラムの構成
 - 4-1 大学院教育の考え方
 - 4-2 科目構成
 - 4-3 シラバスと教材
 - 4-4 実践型教育の方法
- 5. 教育プログラムの実施上の留意点
 - 5-1 学生に対する周知と履修生の確保
 - 5-2 教職員に対する周知
 - 5-3 履修生の反応把握と教育プログラムの改善
 - 5-4 演習科目の安全確保
 - 5-5 修了認定
 - 5-6 企業等への周知
 - 5-7 修了生のフォローアップ
 - 5-8 予算確保と体制整備

参考資料

- ①堺エコロジー大学の概要
- ②平成24年度版 学部教育のシラバス
- ③平成23年度分 学部教育の教材
- ④平成24年度版 大学院教育のシラバス
- ⑤平成23年度分 大学院教育の教材
- ⑥JICA 草の根技術協力事業の概要
- ⑦履修案内パンフレット
- ⑧アンケート用紙例
- ⑨アンケート結果の概要

(5) 環境人材育成に向けた大学全体会合 等

「大学全体会合」は、環境省、環境人材育成コンソーシアム等が主催する環境省「環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業」及び文部科学省の「戦略的環境リーダー育成拠点形成」に採択された大学が集う会合である。

平成23年度においては、表12に示すとおり、2回の会合が開催された。

「第7回環境人材育成に向けた大学会合」では、大阪府立大学からは担当職員と「国際環境活動プログラム」を履修した大学院生が出席し、大学院生は履修内容や感想を発表した。また、他大学とカリキュラムのあり方、教育プログラムの進捗状況、修了生のフォローアップ等について、意見交換、情報交換を行った。

「アジア環境人材育成シンポジウム」「第1回環境人材育成研究交流大会」では、大阪府立大学からは担当職員が出席し、「環境人材の育成に向けた学部・大学院の一貫教育一大阪府立大学の取り組みー」を発表した。

		Г Н Л П	
開催日	行事名、開催場所	出月	
平成 23 年 12 月 8 日	「第7回環境人材育成に向けた大学全	参 与	北田博昭
(木)	体会合」	大学院2年	梅井貴行
	中央大学駿河台記念館		
	(東京都千代田区神田駿河台 3-11-5)		
平成 24 年 3 月 12 日	「アジア環境人材育成シンポジウム」	参 与	北田博昭
(月)~13 日(火)	「第1回環境人材育成研究交流大会」慶		増垣早苗
	應義塾大学湘南藤沢キャンパス		川路恵里子
	(神奈川県藤沢市遠藤 5322)		

表 12 大学全体会合等の開催日、開催場所、出席者



院生による発表の様子(平成23年12月8日)

(6) シラバスの作成

平成 24 年度のシラバスについては、科目毎に置いたコーディネーター教員を中心に、外部講師の協力を得て作成した。その内容は英語版とともに39ページ~52ページに示すとおりであり、授業目標、授業計画、成績評価の方法等を示している。

なお、教材は平成22年度に作成したものをそのまま使用した。

副専攻「環境学」:「環境・生命・倫理」

配当年次			
配当年次	環境学(副専攻)		
	~6		
講義コード			
科目コード			
	最境·生命·倫理		
	nvironment, Life, and Ethics		
単位数 2	- 10		
	前期		
配当学部学科 :	≥学		
曜日コマ	54		
科目分類			
担当教員名の基本情報			
担当教員名	际岡正博、浅井美智子、樫本喜一(非常勤)、吉本陵(非常勤)		
	1-4F(森岡)		
	638(内線)		
	orioka@hs.osakafu-u.ac.jp		
	K:12:10-13:00		
	X:12:10=13:00		
授業目標	WHY (2 + 2 - 1 1 1 1 2 2 1 1 2 2		: 1 1 ± . A.TT
(カリキュラムの中の位	4学技術を手にした人間が、人間を取り巻く自然環境と、人間の内なる自然である生命に対して、どのように関わってし 間面から幅広く考察する。それを通じて、グローバル時代における人間の価値観や社会のあり方を提言していく。「環境 1世紀の人間の生き方を問う。		
授業の方法	1 授業計画に掲げたテーマについて、講義を行う.		
	2 各講師は講義内容に関連した問題提起を毎回行ない、課題学習の素材とする。		
	3 最終回に,講義全体の内容を理解していることを確認するための期末試験を行う.		
学習到達目標 5	学習目標 評価方法・基準 国	重み	キーワード
		<u>里の</u> 25%	生命の尊厳
	理問題、生命と環境の価値を学提起しているかを学習し、人間と生命と環境と科学技術の関係を把握する。その点を考察する課題を与える。	23/0	王叩び寺畝
-	② 原子力技術が、人間社会と自然 現代の巨大技術の代表である原子力技術が、どのような歴史を経て社会に組 2環境にもたらすインパクトを学習 する。 おまれるようになったか、そしてそれが人間社会と自然環境にどのような影響する。その点を考察する課題を与える。	25%	環境と科学技術
-	3 生命操作技術による家族・社会 内なる自然である生命を操作する技術が、人間の家族と社会システムに対し で与える影響を、倫理的側面から解明する。それをとおして、グローバル時代の生命観を考える。その点を考察する課題を与える。	25%	変容する家族・社
	4 人間と自然の関係を環境哲学 の視点から学習する。	25%	環境哲学
教科書テキスト	直査資料を配布する.		
<u> </u>	受業内で指定する。		
参考書			
<mark>参考書</mark> 参考書	最境倫理、工学倫理		
参考書 参考書 関連科目	環境倫理、工学倫理		
参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準備	環境倫理、工学倫理 学習等)について		
参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準備 授業時間外の学習	環境倫理、工学倫理		
参考書参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準備 授業時間外の学習 授業計画	環境倫理、工学倫理 学習等)について iえられたレポートを,指定された日までに提出する.期末テストに合格できるように授業の復習を行う.		
参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準備 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内	環境倫理、工学倫理 学習等)について 「えられたレポートを、指定された日までに提出する、期末テストに合格できるように授業の復習を行う。 団 概要(テーマ) 授業内容 厚	月日	
参考書参考書参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準備 授業計画 授業計画 授業の具体的項目・内容	環境倫理、工学倫理	4/12	森岡正博
参考書 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準備 授業時間外の学習 授業時間外の学習 授業の具体的項目・内 容 (旧:授業概要)	環境倫理、工学倫理 学習等)について i えられたレポートを、指定された日までに提出する、期末テストに合格できるように授業の復習を行う。 回 概要(テーマ) 授業内容 1 パイオテクノロジーの倫理(1) 全体のイントロダクション、クローン技術、科学技術の本性 2 パイオテクノロジーの倫理(2) 優生学、生命に上下の区別はあるか、生命倫理の根本問題とは	4/12 4/19	森岡正博 森岡正博
参考書 参考書	環境倫理、工学倫理 著等) について	4/12 4/19 4/26	森岡正博 森岡正博 森岡正博
参考書 参考書 	 環境倫理、工学倫理 とでは、大学・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	4/12 4/19 4/26 5/10	森岡正博 森岡正博 森岡正博 森岡正博
参考書参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準備 授業計画 授業の具体的項目・内 容 (旧:授業概要)	提倫理、工学倫理	4/12 4/19 4/26	森岡正博 森岡正博 森岡正博
参考書 参考書	環境倫理、工学倫理	4/12 4/19 4/26 5/10	森岡正博 森岡正博 森岡正博 森岡正博
参考書参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準備 授業計画 授業計画 授案の具体的項目・内 容 (旧:授業概要)	提倫理、工学倫理 2	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24	森岡正博 森岡正博 森岡正博 森岡正博 樫本喜一
参考書参考書 参考書 影連科目 授業時間外の学習(準備 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容 (旧:授業概要)	提集倫理、工学倫理	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31	森岡正博 森岡正博 森岡正博 森岡正博 樫本喜一 樫本喜一 樫本喜一
参考書 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準備 授業時間外の学習 授業の具体的項目・内 容 (旧:授業概要)	 環境倫理、工学倫理 資子等等)について 示えられたレポートを、指定された日までに提出する、期末テストに合格できるように授業の復習を行う。 がイオテクノロジーの倫理(1) 全体のイントロダクション、クローン技術、科学技術の本性 イイオテクノロジーの倫理(2) 優生学、生命に上下の区別はあるか、生命倫理の根本問題とは 生命と環境の価値(1) エンハンスメント、生命操作の倫理問題とは、外なる自然と内なる自然 生命と環境の価値(2) 人間が手を触れてはならない価値というものがあるのか 原子力技術・環境・倫理(1) 原子力・核技術が社会にもたらした衝撃 原子力技術・環境・倫理(2) 原子力技術と寄見題、日本の近代化と環境負荷 原子力技術・環境・倫理(3) 都市と地方、誰が原子力のリスクを負担するのか 原子力技術・環境・倫理(4) 原子力技術と地球環境問題の未来 	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7	森岡正博 森岡正博 森岡正博 森岡正博 樫本喜一 樫本喜一 樫本喜ー
参考書参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準備 授業計画 授業の具体的項目・内容 (旧:授業概要)	環境倫理、工学倫理	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14	森岡正博 森岡正博 森岡正博 樫本喜一 樫本本喜一 樫本書一 浅井美智子
参考書参考書 参考書	提集倫理、工学倫理 2	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14 6/21	森岡正博 森岡正博 森岡正博 整本喜一 樫本喜一 樫本本等三 後本美智子 浅井美智子
参考書 参考書 参考書	 環境倫理、工学倫理 とおいたレポートを、指定された日までに提出する、期末テストに合格できるように授業の復習を行う。 「概要(テーマ) 授業内容	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14 6/21 6/28	森岡正博 森岡正博 森岡正博 整本本喜一 整本本事美 養子 浅井美
参考書 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準備 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容 (旧:授業概要)	環境倫理、工学倫理	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14 6/21	森岡正博森岡正博森岡田正博森岡田正博本森岡田正博本森岡本本喜三一校本本喜三十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二
参考書 参考書	 環境倫理、工学倫理 習等)について	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14 6/21 6/28	森岡正正博 森岡田正博 森岡田正博 東森岡田正博 東森岡田正博 整本本喜喜 三一 李子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子
参考書 参考書	 環境倫理、工学倫理 習等)について	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14 6/21 6/28 7/5	森岡正博森岡正博森岡田正博森岡田正博本森岡田正博本森岡本本喜三一校本本喜三十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二
参考書 参考書 参考書 参考書 参考書 参考書 参考書	環境倫理、工学倫理	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14 6/21 6/28 7/5	森岡正正博 森岡田正博 森岡田正博 東森岡田正博 東森岡田正博 整本本喜喜 三一 李子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子
参考書 参考書 参考書	 環境倫理、工学倫理 とでは、大学・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14 6/21 6/28 7/5 7/12	森岡正博森岡田正博 森岡田正博 森岡岡田正博 泰森岡田正博 整本本喜 三一 整本本 喜 三一 智子子 美 美 對子 音 古 古本 凌 浅 走 井 未 凌
参考書 参考書 参考書 参考書 参考書 「関連科目 授業時間外の学習(準備 授業計画 授業の具体的項目・内 容 (旧:授業概要)	 環境倫理、工学倫理 とでは、大学・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14 6/21 6/28 7/5 7/12 7/19	森岡正博森岡正博東森岡正博東森岡岡正博東森岡岡正博東森岡田正博樫本本書-世樫本本書-智智智智子浅井井美養書古本本凌
参考書 参考書 別連科目 授業時間外の学習(準備 授業計画 授業計画 授業の具体的項目・内容 (I日:授業概要)	提集倫理、工学倫理	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14 6/21 6/28 7/5 7/12 7/19	森岡正博森岡正博東森岡正博東森岡田正博東森岡田正博奉本高三一校本本高三一校本本高三一校本本高三十美井美美智智子大夫井美美子子大夫井美凌
参考書 参考書	 環境倫理、工学倫理 とでは、大学・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14 6/21 6/28 7/5 7/12 7/19	森岡正博森岡正博東森岡正博東森岡岡正博東森岡岡正博東森岡岡本書 三一整本本書 三一整本本書 三智智智智 智智 子 浅 共井美 美 凌 古 古本凌 古 古本凌

Fundamental Informatio		Min au		
Category Year	Program on Environmental Science (N 1~6	nirior)		
	1~6			
Lecture code				
Course code				
Course name	Environment, Life and Ethics			
Credit	2			
Semester	First term			
Faculty	All faculties			
Time	Thursday 4			
Required or Selective	Required			
Fundamental Information				
Instructor(s)	Masahiro Morioka, Michiko Asai, Yoshik	vazu Kashimata, Shinagu Yashimata		
Office	A1-4F (Morioka)	vazu (Vasiliinoto, Orlinogu Tosiliinoto		
	2638 (extension)			
Phone				
E-mail	morioka@hs.osakafu-u.ac.ip			
Office Hours	Wednesday: 12:10-13:00			
Objectives of the Cours Summary	The purpose of this course is to foster	r environmental experts, who can consider view of value and what a society sh lectures about how to take part in natural environment and internal nature of		
Methods	1 Lectures on the contents show	n in the schedule		
	2 Reports	THE GOLDWIN		
	3 Final test			
	o i mai test			
		- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
Objectives	Objectives	Evaluation methods		Keywords
	To understand modern biotechnology and values of life and environment	Attendances, reports and final test about modern biotechnology and values of life and environment	25%	dignity of life
	2 To understand impact of nuclear technology on society and natural environment	Attendances, reports and final test about impact of nuclear technology on society and natural environment	25%	environment and science & techno
	3 To understand change of family and society due to life	Attendances, reports and final test about change of family and society due to life manipulation technology	25%	change of family a society
	manipulation technology 4 To understand relationship between human and nature	Attendances, reports and final test about relationship between human and nature from the viewpoint of environmental philosophy	25%	environmental philosophy
Teythook	4 To understand relationship		25%	
Textbook	To understand relationship between human and nature from the viewpoint of environmental philosophy	nature from the viewpoint of environmental philosophy	25%	
Textbook	4 To understand relationship between human and nature from the viewpoint of	nature from the viewpoint of environmental philosophy	25%	
Textbook References	To understand relationship between human and nature from the viewpoint of environmental philosophy Printed reference materials will be discontinuous description.	nature from the viewpoint of environmental philosophy tributed	25%	
Textbook <mark>References</mark> Reference books	To understand relationship between human and nature from the viewpoint of environmental philosophy Printed reference materials will be dis References will be appointed in the cla	nature from the viewpoint of environmental philosophy tributed	25%	
Textbook References Reference books Related courses	To understand relationship between human and nature from the viewpoint of environmental philosophy Printed reference materials will be discontinuous description.	nature from the viewpoint of environmental philosophy tributed	25%	
Textbook <mark>References</mark> Reference books	To understand relationship between human and nature from the viewpoint of environmental philosophy Printed reference materials will be dis References will be appointed in the cla	nature from the viewpoint of environmental philosophy tributed	25%	
Textbook References Reference books Related courses	To understand relationship between human and nature from the viewpoint of environmental philosophy Printed reference materials will be dis References will be appointed in the cla	nature from the viewpoint of environmental philosophy tributed	25%	
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments	To understand relationship between human and nature from the viewpoint of environmental philosophy Printed reference materials will be dis References will be appointed in the cla	nature from the viewpoint of environmental philosophy tributed	25%	
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	4 To understand relationship between human and nature from the viewpoint of environmental philosophy Printed reference materials will be dis References will be appointed in the cla Environmental ethics, Engineering ethi	nature from the viewpoint of environmental philosophy tributed ass cs		philosophy
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments	4 To understand relationship between human and nature from the viewpoint of environmental philosophy Printed reference materials will be districted reference materials will be districted by the control of the classical states of the classical st	nature from the viewpoint of environmental philosophy tributed ass cs Contents	Date	philosophy Instructor(s)
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	4 To understand relationship between human and nature from the viewpoint of environmental philosophy Printed reference materials will be dis References will be appointed in the cla Environmental ethics, Engineering ethi	rature from the viewpoint of environmental philosophy tributed ass cs Contents Introduction of this class and lecture about cloning technology and true		philosophy
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	4 To understand relationship between human and nature from the viewpoint of environmental philosophy Printed reference materials will be dis References will be appointed in the cla Environmental ethics, Engineering ethi Reports and reviews Theme 1 Ethics of biotechnology (1)	tributed ass cs Contents Introduction of this class and lecture about cloning technology and true character of science and technology	Date 4/12	philosophy Instructor(s) Masahiro Morioka
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	4 To understand relationship between human and nature from the viewpoint of environmental philosophy Printed reference materials will be distinct references will be appointed in the classification of the province of the control of	rature from the viewpoint of environmental philosophy tributed ass cs Contents Introduction of this class and lecture about cloning technology and true	Date	philosophy Instructor(s)
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	4 To understand relationship between human and nature from the viewpoint of environmental philosophy Printed reference materials will be dis References will be appointed in the cla Environmental ethics, Engineering ethi Reports and reviews Theme 1 Ethics of biotechnology (1) 2 Ethics of biotechnology (2) 3 Values of life and environment (1)	tributed Contents Introduction of this class and lecture about cloning technology and true character of science and technology Lecture about eugenics, rank of life and bioethics Lecture about enhancement, ethical problems of life manipulation, and internal and external natures	Date 4/12 4/19 4/26	Instructor(s) Masahiro Morioka Masahiro Morioka Masahiro Morioka
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	4 To understand relationship between human and nature from the viewpoint of environmental philosophy Printed reference materials will be districted reference materials will	Contents Introduction of this class and lecture about cloning technology and true character of science and technology Lecture about eugenics, rank of life and bioethics Lecture about enhancement, ethical problems of life manipulation, and internal and external natures Lecture about untouchable values	Date 4/12 4/19 4/26 5/10	Instructor(s) Masahiro Morioka Masahiro Morioka Masahiro Morioka Masahiro Morioka
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	4 To understand relationship between human and nature from the viewpoint of environmental philosophy Printed reference materials will be dis References will be appointed in the cle Environmental ethics, Engineering ethi Reports and reviews Theme 1 Ethics of biotechnology (1) 2 Ethics of biotechnology (2) 3 Values of life and environment (1) 4 Values of life and environment (2) 5 Nuclear technology, environment and ethics (1)	contents Introduction of this class and lecture about cloning technology and true character of science and technology Lecture about enhancement, ethical problems of life manipulation, and internal and external natures Lecture about untouchable values Lecture about impact of nuclear technology on society	Date 4/12 4/19 4/26 5/10 5/17	Instructor(s) Masahiro Morioka Masahiro Morioka Masahiro Morioka Masahiro Morioka Yoshikazu Kashim
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	4 To understand relationship between human and nature from the viewpoint of environmental philosophy Printed reference materials will be districted reference materials will be appointed in the classification of the class	contents Introduction of this class and lecture about cloning technology and true character of science and technology Lecture about eugenics, rank of life and bioethics Lecture about enhancement, ethical problems of life manipulation, and internal and external natures Lecture about untouchable values Lecture about impact of nuclear technology on society Lecture about nuclear technology and environmental pollution, Japanese modernization and environmental load	Date 4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24	Instructor(s) Masahiro Morioka Masahiro Morioka Masahiro Morioka Masahiro Morioka Yoshikazu Kashim
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	4 To understand relationship between human and nature from the viewpoint of environmental philosophy Printed reference materials will be dis References will be appointed in the cle Environmental ethics, Engineering ethi Reports and reviews Theme 1 Ethics of biotechnology (1) 2 Ethics of biotechnology (2) 3 Values of life and environment (1) 4 Values of life and environment (2) 5 Nuclear technology, environment and ethics (1) 6 Nuclear technology, environment and ethics (2) 7 Nuclear technology, environment and ethics (3)	contents Introduction of this class and lecture about cloning technology and true character of science and technology Lecture about enhancement, ethical problems of life manipulation, and internal and external natures Lecture about untouchable values Lecture about impact of nuclear technology on society Lecture about nuclear technology and environmental pollution, Japanese modernization and environmental load Lecture about who is burdened with nuclear risks, city people? or countryside people?	Date 4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31	Instructor(s) Masahiro Morioka Masahiro Morioka Masahiro Morioka Masahiro Morioka Yoshikazu Kashima Yoshikazu Kashima
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	4 To understand relationship between human and nature from the viewpoint of environmental philosophy Printed reference materials will be districted reference materials will be appointed in the classical Reference will be appointed in the classical Reference materials will be districted in the classical Reference materials will be distri	Contents Introduction of this class and lecture about cloning technology and true character of science and technology Lecture about eugenics, rank of life and bioethics Lecture about enhancement, ethical problems of life manipulation, and internal and external natures Lecture about untouchable values Lecture about impact of nuclear technology on society Lecture about wip and environmental pollution, Japanese modernization and environmental load Lecture about who is burdened with nuclear risks, city people? or countryside people? Lecture about future of nuclear technology and global environmental problems	Date 4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 6/7	Instructor(s) Masahiro Morioka Masahiro Morioka Masahiro Morioka Masahiro Morioka Yoshikazu Kashim Yoshikazu Kashim Yoshikazu Kashim
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	4 To understand relationship between human and nature from the viewpoint of environmental philosophy Printed reference materials will be dis References will be appointed in the classification of the provided in th	contents Introduction of this class and lecture about cloning technology and true character of science and technology Lecture about enlancement, ethical problems of life manipulation, and internal and external natures Lecture about untouchable values Lecture about impact of nuclear technology on society Lecture about nuclear technology and environmental pollution, Japanese modernization and environmental load Lecture about who is burdened with nuclear risks, city people? or countryside people? Lecture about future of nuclear technology and global environmental problems Lecture about who is burdened with nuclear risks, city people? or countryside people?	Date 4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14	Instructor(s) Masahiro Morioka Masahiro Morioka Masahiro Morioka Masahiro Morioka Voshikazu Kashimu Yoshikazu Kashimu Yoshikazu Kashimu Yoshikazu Kashimu Michiko Asai
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	4 To understand relationship between human and nature from the viewpoint of environmental philosophy Printed reference materials will be districted reference materials will be appointed in the classical reference materials will be districted and environment and ethics (1) 4 Values of life and environment and ethics (1) 5 Nuclear technology, environment and ethics (2) 7 Nuclear technology, environment and ethics (3) 8 Nuclear technology, environment and ethics (4) 9 Life manipulation technology, family and society (2)	Contents Introduction of this class and lecture about cloning technology and true character of science and technology Lecture about eugenics, rank of life and bioethics Lecture about enhancement, ethical problems of life manipulation, and internal and external natures Lecture about untouchable values Lecture about impact of nuclear technology on society Lecture about impact of nuclear technology on society Lecture about uncount impact of nuclear technology and environmental pollution, Japanese modernization and environmental load Lecture about who is burdened with nuclear risks, city people? or countryside people? Lecture about future of nuclear technology and global environmental problems Lecture about social history of separation of sex and procreation Lecture about justifiability of fertility treatment	Date 4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 6/7 6/14 6/21	Instructor(s) Masahiro Morioka Masahiro Morioka Masahiro Morioka Masahiro Morioka Yoshikazu Kashimo Yoshikazu Kashimo Yoshikazu Kashimo Michiko Asai Michiko Asai
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	4 To understand relationship between human and nature from the viewpoint of environmental philosophy Printed reference materials will be dis References will be appointed in the cla Environmental ethics, Engineering ethi Reports and reviews Theme 1 Ethics of biotechnology (1) 2 Ethics of biotechnology (2) 3 Values of life and environment (1) 4 Values of life and environment (2) 5 Nuclear technology, environment and ethics (1) 6 Nuclear technology, environment and ethics (2) 7 Nuclear technology, environment and ethics (3) 8 Nuclear technology, environment and ethics (4) 9 Life manipulation technology, family and society (1) 10 Life manipulation technology, family and society (2) 11 Life manipulation technology, family and society (3)	contents Introduction of this class and lecture about cloning technology and true character of science and technology Lecture about enlancement, ethical problems of life manipulation, and internal and external natures Lecture about untouchable values Lecture about impact of nuclear technology on society Lecture about impact of nuclear technology on society Lecture about muclear technology and environmental pollution, Japanese modernization and environmental load Lecture about who is burdened with nuclear risks, city people? or countryside people? Lecture about future of nuclear technology and global environmental problems Lecture about social history of separation of sex and procreation Lecture about justifiability of fertility treatment Lecture about investigation of politics of surrogate motherhood from global viewpoint	Date 4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14 6/21 6/28	Instructor(s) Masahiro Morioka Masahiro Morioka Masahiro Morioka Masahiro Morioka Masahiro Morioka Yoshikazu Kashimo Yoshikazu Kashimo Yoshikazu Kashimo Michiko Asai Michiko Asai Michiko Asai
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	4 To understand relationship between human and nature from the viewpoint of environmental philosophy Printed reference materials will be dis References will be appointed in the cle Environmental ethics, Engineering ethi Reports and reviews Theme 1 Ethics of biotechnology (1) 2 Ethics of biotechnology (2) 3 Values of life and environment (1) 4 Values of life and environment (2) 5 Nuclear technology, environment and ethics (1) 6 Nuclear technology, environment and ethics (2) 7 Nuclear technology, environment and ethics (3) 8 Nuclear technology, environment and ethics (4) 9 Life manipulation technology, family and society (1) 10 Life manipulation technology, family and society (2) 11 Life manipulation technology, family and society (2) 12 Life manipulation technology, family and society (4)	contents Introduction of this class and lecture about cloning technology and true character of science and technology Lecture about eugenics, rank of life and bioethics Lecture about enhancement, ethical problems of life manipulation, and internal and external natures Lecture about untouchable values Lecture about impact of nuclear technology on society Lecture about impact of nuclear technology on society Lecture about uncount impact of nuclear technology and environmental pollution, Japanese modernization and environmental load Lecture about who is burdened with nuclear risks, city people? or countryside people? Lecture about future of nuclear technology and global environmental problems Lecture about social history of separation of sex and procreation Lecture about investigation of politics of surrogate motherhood from global viewpoint Lecture about meaning of procreation and future of parental relation	Date 4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 6/7 6/14 6/21 6/28 7/5	Instructor(s) Masahiro Morioka Masahiro Morioka Masahiro Morioka Masahiro Morioka Masahiro Morioka Yoshikazu Kashimo Yoshikazu Kashimo Yoshikazu Kashimo Michiko Asai Michiko Asai Michiko Asai
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	4 To understand relationship between human and nature from the viewpoint of environmental philosophy Printed reference materials will be dis References will be appointed in the classification of the provided in the prov	contents Introduction of this class and lecture about cloning technology and true character of science and technology Lecture about enlancement, ethical problems of life manipulation, and internal and external natures Lecture about untouchable values Lecture about impact of nuclear technology on society Lecture about impact of nuclear technology on society Lecture about muclear technology and environmental pollution, Japanese modernization and environmental load Lecture about who is burdened with nuclear risks, city people? or countryside people? Lecture about future of nuclear technology and global environmental problems Lecture about social history of separation of sex and procreation Lecture about justifiability of fertility treatment Lecture about investigation of politics of surrogate motherhood from global viewpoint	Date 4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14 6/21 6/28 7/5 7/12	philosophy Instructor(s) Masahiro Morioka Voshikazu Kashime Voshikazu Kashime Voshikazu Kashime Michiko Asai Michiko Asai Michiko Asai Michiko Asai Shinogu Yoshimot
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	4 To understand relationship between human and nature from the viewpoint of environmental philosophy Printed reference materials will be dis References will be appointed in the cle Environmental ethics, Engineering ethi Reports and reviews Theme 1 Ethics of biotechnology (1) 2 Ethics of biotechnology (2) 3 Values of life and environment (1) 4 Values of life and environment (2) 5 Nuclear technology, environment and ethics (1) 6 Nuclear technology, environment and ethics (2) 7 Nuclear technology, environment and ethics (3) 8 Nuclear technology, environment and ethics (4) 9 Life manipulation technology, family and society (1) 10 Life manipulation technology, family and society (2) 11 Life manipulation technology, family and society (2) 12 Life manipulation technology, family and society (4)	contents Introduction of this class and lecture about cloning technology and true character of science and technology Lecture about eugenics, rank of life and bioethics Lecture about enhancement, ethical problems of life manipulation, and internal and external natures Lecture about untouchable values Lecture about impact of nuclear technology on society Lecture about impact of nuclear technology on society Lecture about uncount impact of nuclear technology and environmental pollution, Japanese modernization and environmental load Lecture about who is burdened with nuclear risks, city people? or countryside people? Lecture about future of nuclear technology and global environmental problems Lecture about social history of separation of sex and procreation Lecture about investigation of politics of surrogate motherhood from global viewpoint Lecture about meaning of procreation and future of parental relation	Date 4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 6/7 6/14 6/21 6/28 7/5	Instructor(s) Masahiro Morioka Masahiro Morioka Masahiro Morioka Masahiro Morioka Masahiro Morioka Yoshikazu Kashimo Yoshikazu Kashimo Yoshikazu Kashimo Michiko Asai Michiko Asai Michiko Asai
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	4 To understand relationship between human and nature from the viewpoint of environmental philosophy Printed reference materials will be dis References will be appointed in the classification of the provided in th	contents Introduction of this class and lecture about cloning technology and true character of science and technology Lecture about engenics, rank of life and bioethics Lecture about enhancement, ethical problems of life manipulation, and internal and external natures Lecture about untouchable values Lecture about impact of nuclear technology on society Lecture about impact of nuclear technology on society Lecture about impact of nuclear technology and environmental pollution, Japanese modernization and environmental load Lecture about who is burdened with nuclear risks, city people? or countryside people? Lecture about future of nuclear technology and global environmental problems Lecture about social history of separation of sex and procreation Lecture about investigation of politics of surrogate motherhood from global viewpoint Lecture about meaning of procreation and future of parental relation Lecture about environment as a human surroundings Lecture about relationship between human and nature, anthropocentral principle	Date 4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14 6/21 6/28 7/5 7/12 7/19	philosophy Instructor(s) Masahiro Morioka Voshikazu Kashimo Voshikazu Kashimo Voshikazu Kashimo Michiko Asai Michiko Asai Michiko Asai Michiko Asai Shinogu Yoshimoto Shinogu Yoshimoto
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	4 To understand relationship between human and nature from the viewpoint of environmental philosophy Printed reference materials will be dis References will be appointed in the cle Environmental ethics, Engineering ethi Reports and reviews Theme 1 Ethics of biotechnology (1) 2 Ethics of biotechnology (2) 3 Values of life and environment (1) 4 Values of life and environment (2) 5 Nuclear technology, environment and ethics (1) 6 Nuclear technology, environment and ethics (2) 7 Nuclear technology, environment and ethics (3) 8 Nuclear technology, environment and ethics (4) 9 Life manipulation technology, family and society (1) 10 Life manipulation technology, family and society (2) 11 Life manipulation technology, family and society (2) 12 Life manipulation technology, family and society (4) 13 Environmental philosophy (2)	ributed Contents Introduction of this class and lecture about cloning technology and true character of science and technology Lecture about enhancement, ethical problems of life manipulation, and internal and external natures Lecture about untouchable values Lecture about impact of nuclear technology on society Lecture about nuclear technology and environmental pollution, Japanese modernization and environmental load Lecture about who is burdened with nuclear risks, city people? or countryside people? Lecture about future of nuclear technology and global environmental problems Lecture about who is burdened with nuclear risks, city people? or countryside people? Lecture about future of nuclear technology and global environmental problems Lecture about justifiability of fertility treatment Lecture about investigation of politics of surrogate motherhood from global viewpoint Lecture about meaning of procreation and future of parental relation Lecture about relationship between human and nature, anthropocentral principle and nonanthropocentral principle Lecture about relationship between present generation and future generation,	Date 4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 6/7 6/14 6/21 6/28 7/5 7/12 7/19	Instructor(s) Masahiro Morioka Masahiro Morioka Masahiro Morioka Masahiro Morioka Masahiro Morioka Yoshikazu Kashim Yoshikazu Kashim Yoshikazu Kashim Hichiko Asai Michiko Asai Michiko Asai Michiko Asai Michiko Asai Shinogu Yoshimot Shinogu Yoshimot

副専攻「環境学」:「環境学と社会科学への招待」

サ・の切体)		
学への 招待)		
接近方法が必要である。まず各時代・各社会において、人々 いう3つ立場から環境問題を考察する。初年次の学生たちし ・科学の特質が理解できるようにする。		
法学について、4名の教員が講義する。		
広子について、4石の教員が講義する。 の レポートを課す。		
め レホートを採り。 り、試験を行う.		
A CHANGE II A	重み	キーワード
を実的・社会的背景との関連の中で理解する力を評価す	<u>ェット</u> 40%	自然法思想、進化
ト、期末試験などを総合的に考慮して評価する。	10/8	論、産業革命
や的接近が理解できているかどうか、外部経済や公共財とできているかどうかについて評価する。出席状況、レポー を合的に考慮して評価する。	20%	外部経済、公共財 効率性
立場から理解できているかどうか、経営学の基礎概念が うかについて評価する。出席状況、レポート、期末試験な て評価する。	20%	環境経営、持続可性、CSR
環境権との関係についての理解度、環境保護における環 いての理解度などを評価する。出席状況、レポート、期末 考慮して評価する。	20%	環境権、環境法、環境法、環境税
のアプローチ』、中公新書(1648)、2002年。		
ない』、大阪公立大学共同出版会、2008年。		
をまとめる。4つのレポートをまとめるための作業をする。	胡末試馴	険に備えた学習をす
	0.0	/##. #z.
、そのようにそれぞれの時代や社会と関わっているかを確認 体像を示す。	月日 9/27	津戸正広
追求権などについて考察する。	10/4	非常勤講師(未定)
全したりするための法律を考える。		非常勤講師(未定
とめの税制について考える。		非常勤講師(未定
/モス)やエコロジー(オイコスのロゴス)を理解するために、「オ		
)」というものの特質を考察する。	. 0, 20	
力を築き上げたが、余剰生産物の市場での交換をもたらし、生	11/8	津戸正広
大への道を開く。	. 1/ 0	
は 戦略を概観する。	11/15	津戸正 広
<-元 TAPH C 19M #Л 7 °U 0	11/10	(シャープ)
達成することができる企業活動、経営活動について考察する。	11/22	津戸正 広 (シャープ)
		津戸正 広 (シャープ)
とめに必要な経済学の基本概念を講義する。	12/6	遠藤崇浩
つる「外部性」について考える。	12/13	遠藤崇浩
D失敗について考察する。	12/20	遠藤崇浩
	12/27	津戸正広
ウス などの思想を考える。 高度な経済社会がもつ問題点が明らかになるが、経済社会	1/10	津戸正広
は、複雑である。シューマッハーなどの思想について考え の基礎とするために、14週の授業をまとめ、今後の学習のた	1/17	津戸正広
		·
) (の基礎とするために、14週の授業をまとめ、今後の学習のた 1/17 価する。

Fundamental Informati Category		e of Environmental Science (Min	or)		
Year	1-6	O O ETIVITOTIMONTAL GUICHUE (WIII)	oi ,		
Lecture code	1 0				
Class code					
Class name	Invita	tion to Environmental Studies an	d Social Sciences		
Credit	2				
Semester	Secon	nd term			
Faculty		culties			
Time		day 4			
Required or Elective	Requi				
Fundamental Informati		structor(s) niro Tsuto, Takahiro Endo, et al.			
Instructor(s) Office	B1-1				
Phone		54-9555			
E-mail		eco.osakafu-u.ac.ip			
Office Hours		esday 16:15-17:15, Friday 12:20-	12:50		
Objectives of the Subj Summary	The p		and fundamentals of environmental science, by the methods of social sciences tains lectures about thoughts of nature and environmental problems in each and environmental laws.		
Methods	1	Lectures on the contents shown	in the schedule		
	_	Reports			
	3	Final test			
Objectives	Objec	tives	Evaluation methods	Weight	Keywords
	1	To understand environmental thoughts of masters of social sciences	Attendances, reports and final test about environmental thoughts of masters of social sciences	40%	natural law, theory of evolution
	2	To understand resource distribution and externality	Attendances, reports and final test about resource distribution, public goods and externality	20%	externality, public goods, efficiency
	3	To understand sustainability and corporate social responsibility	Attendances, reports and final test about sustainability and corporate social responsibility	20%	environmental management, sustainability, CS
	4	To understand environmental right and ecotax	Attendances, reports and final test about environmental right and ecotax	20%	environmental ri environmental la ecotax
Textbook References	Hibiki,		ributed. roduction to Environmental Economics," Chuko-Shinsho(1648), 2002. Economics (edi.), "Invitation to Economics, Business and Law," Osaka Municipal U	niversitio	es Press, 2008.
Textbook References Reference books Related courses Assignments	Hibiki, Osaka Econd	Akira and Arimura, Toshihide, "Intr Prefecture University, School of I mic Policy, Public Finance, Constit	roduction to Environmental Economics," Chuko-Shinsho(1648), 2002. Economics (edi.), "Invitation to Economics, Business and Law," Osaka Municipal U	niversitio	es Press, 2008.
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments	Hibiki, Osaka Econd	Akira and Arimura, Toshihide, "Intr Prefecture University, School of I mic Policy, Public Finance, Constit	roduction to Environmental Economics," Chuko-Shinsho(1648), 2002. Economics (edi.), "Invitation to Economics, Business and Law," Osaka Municipal U	niversition	es Press, 2008.
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	Hibiki, Osaka Econd	Akira and Arimura, Toshihide, "Intr Prefecture University, School of I mic Policy, Public Finance, Constit	roduction to Environmental Economics," Chuko-Shinsho(1648), 2002. Economics (edi.), "Invitation to Economics, Business and Law," Osaka Municipal U tutional Law		
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	Hibiki, Osaka Econo	Akira and Arimura, Toshihide, "Intr Prefecture University, School of I mic Policy, Public Finance, Constit ts	roduction to Environmental Economics," Chuko-Shinsho(1648), 2002. Economics (edi.), "Invitation to Economics, Business and Law," Osaka Municipal U	Date 9/27	Instructor(s) Masahiro Tsuto
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	Hibiki, Osaka Econo Repor	Akira and Arimura, Toshihide, "Intr Prefecture University, School of I mic Policy, Public Finance, Constit ts Theme Environmental problems, and their	roduction to Environmental Economics," Chuko-Shinsho(1648), 2002. Economics (edi.), "Invitation to Economics, Business and Law," Osaka Municipal Ututional Law Contents Introduction of this class and lecture about environmental problems and their	Date	Instructor(s)
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	Hibiki, Osaka Econo	Akira and Arimura, Toshihide, "Intr Prefecture University, School of I mic Policy, Public Finance, Constit ts Theme Environmental problems, and their historical background Environmental right Environmental problems and law	Contents Introduction of this class and lecture about environmental problems and their historical background Lecture about law of environmental regulation	Date 9/27 10/4 10/11	Instructor(s)
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	Hibiki, Osaka Econo	Akira and Arimura, Toshihide, "Intr Prefecture University, School of I mic Policy, Public Finance, Constit ts Theme Environmental problems, and their historical background Environmental right Environmental problems and law Environmental tax	Contents Introduction of this class and lecture about environmental problems and their historical background Lecture about law of environmental regulation Lecture about system of ecotax	Date 9/27 10/4 10/11 10/18	Instructor(s) Masahiro Tsuto
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	Hibiki, Osaka Econo	Akira and Arimura, Toshihide, "Intr Prefecture University, School of I mic Policy, Public Finance, Constit tts Theme Environmental problems, and their historical background Environmental right Environmental problems and law Environmental tax Ancient natural philosophy	Contents Introduction of this class and lecture about environmental problems and their historical background Lecture about law of environmental regulation Lecture about System of ecotax Lecture about Oikos to understand "Eco-Nomy" and "Eco-Logy"	Date 9/27 10/4 10/11 10/18 10/25	Instructor(s) Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	Hibiki, Osaka Econo	Akira and Arimura, Toshihide, "Intr Prefecture University, School of I mic Policy, Public Finance, Constit ts Theme Environmental problems, and their historical background Environmental right Environmental problems and law Environmental tax Ancient natural philosophy Development of production from the middle ages to the modern ages	Contents Introduction of this class and lecture about environmental problems and their historical background Lecture about law of environmental regulation Lecture about Oikos to understand "Eco-Nomy" and "Eco-Logy" Lecture about development of production through the exchange of surplus products	Date 9/27 10/4 10/11 10/18 10/25	Instructor(s) Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	Hibiki, Osaka Econol Report 1 2 3 4 5 6	Akira and Arimura, Toshihide, "Intr Prefecture University, School of I mic Policy, Public Finance, Constit ts Theme Environmental problems, and their historical background Environmental right Environmental problems and law Environmental tax Ancient natural philosophy Development of production from the middle ages to the modern	Contents Introduction of this class and lecture about environmental problems and their historical background Lecture about law of environmental regulation Lecture about System of ecotax Lecture about Oikos to understand "Eco-Nomy" and "Eco-Logy" Lecture about development of production through the exchange of surplus products Lecture about development of production through the exchange of surplus products Lecture about business and environmental strategy	Date 9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8	Instructor(s) Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto (Sharp Co.)
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	Hibiki, Osaka Econo	Akira and Arimura, Toshihide, "Intr Prefecture University, School of I mic Policy, Public Finance, Constit ts Theme Environmental problems, and their historical background Environmental right Environmental problems and law Environmental tax Ancient natural philosophy Development of production from the middle ages to the modern ages Business and environmental strategy Business and sustainability	Contents Introduction of this class and lecture about environmental problems and their historical background Lecture about law of environmental regulation Lecture about Oikos to understand "Eco-Nomy" and "Eco-Logy" Lecture about development of production through the exchange of surplus products Lecture about business and environmental strategy Lecture about business management for social sustainability	Date 9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15	Instructor(s) Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto (Sharp Co.) Masahiro Tsuto (Sharp Co.)
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	Hibiki, Osaka Econol Report 1 2 3 4 5 6	Akira and Arimura, Toshihide, "Intr Prefecture University, School of Imic Policy, Public Finance, Constit ts Theme Environmental problems, and their historical background Environmental right Environmental problems and law Environmental tax Ancient natural philosophy Development of production from the middle ages to the modern ages Business and environmental strategy Business and sustainability Corporate social responsibility	Contents Introduction of this class and lecture about environmental problems and their historical background Lecture about law of environmental regulation Lecture about Oikos to understand "Eco-Nomy" and "Eco-Logy" Lecture about development of production through the exchange of surplus products Lecture about business and environmental strategy Lecture about business management for social sustainability Lecture about business management for social sustainability Lecture about corporate social responsibility (CSR)	Date 9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22	Instructor(s) Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto (Sharp Co.) Masahiro Tsuto (Sharp Co.) Masahiro Tsuto (Sharp Co.)
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	Hibiki, Osaka Econo Repor	Akira and Arimura, Toshihide, "Intr Prefecture University, School of I mic Policy, Public Finance, Constit ts Theme Environmental problems, and their historical background Environmental right Environmental problems and law Environmental tax Ancient natural philosophy Development of production from the middle ages to the modern ages Business and environmental strategy Business and sustainability Corporate social responsibility Market economy and efficiency	Contents Introduction of this class and lecture about environmental problems and their historical background Lecture about law of environmental regulation Lecture about Oikos to understand "Eco-Nomy" and "Eco-Logy" Lecture about development of production through the exchange of surplus products Lecture about business and environmental strategy Lecture about business management for social sustainability Lecture about corporate social responsibility (CSR) Lecture about fundamental economics to consider environmental problems	Date 9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22 11/29	Instructor(s) Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto (Sharp Co.) Masahiro Tsuto (Sharp Co.) Masahiro Tsuto (Sharp Co.) Takahiro, Endo
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	Hibiki, Osaka Econo Repor	Akira and Arimura, Toshihide, "Intr Prefecture University, School of I mic Policy, Public Finance, Constit ts Theme Environmental problems, and their historical background Environmental right Environmental problems and law Environmental tax Ancient natural philosophy Development of production from the middle ages to the modern ages Business and environmental strategy Business and sustainability Corporate social responsibility Market economy and efficiency Externality	Contents Introduction of this class and lecture about environmental problems and their historical background Lecture about law of environmental regulation Lecture about Oikos to understand "Eco-Nomy" and "Eco-Logy" Lecture about development of production through the exchange of surplus products Lecture about business and environmental strategy Lecture about business management for social sustainability Lecture about business management for social sustainability Lecture about corporate social responsibility (CSR)	Date 9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22	Instructor(s) Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto (Sharp Co.) Masahiro Tsuto (Sharp Co.) Masahiro Tsuto (Sharp Co.)
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	Hibiki, Osaka Econol Report 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	Akira and Arimura, Toshihide, "Intr Prefecture University, School of I mic Policy, Public Finance, Constit ts Theme Environmental problems, and their historical background Environmental right Environmental problems and law Environmental tax Ancient natural philosophy Development of production from the middle ages to the modern ages Business and environmental strategy Business and sustainability Corporate social responsibility Market economy and efficiency	Contents Introduction of this class and lecture about environmental problems and their historical background Lecture about environmental right and right to life Lecture about System of ecotax Lecture about Oikos to understand "Eco-Nomy" and "Eco-Logy" Lecture about development of production through the exchange of surplus products Lecture about business and environmental strategy Lecture about business management for social sustainability Lecture about corporate social responsibility (CSR) Lecture about fundamental economics to consider environmental problems Lecture about fundamental economics to consider environmental problems	Date 9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22 11/29 12/6 12/13	Instructor(s) Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto (Sharp Co.) Masahiro Tsuto (Sharp Co.) Masahiro Tsuto (Sharp Co.) Takahiro, Endo Takahiro, Endo
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments	Hibiki, Osaka Econo Repor	Akira and Arimura, Toshihide, "Intr Prefecture University, School of Imic Policy, Public Finance, Constitutes Theme Environmental problems, and their historical background Environmental right Environmental problems and law Environmental problems and law Environmental tax Ancient natural philosophy Development of production from the middle ages to the modern ages Business and environmental strategy Business and sustainability Corporate social responsibility Market economy and efficiency Externality Public goods and market failure The Industrial Revolution Merits and demerits of "Small is	Contents Introduction of this class and lecture about environmental problems and their historical background Lecture about environmental right and right to life Lecture about Oikos to understand "Eco-Nomy" and "Eco-Logy" Lecture about development of production through the exchange of surplus products Lecture about business and environmental strategy Lecture about business management for social sustainability Lecture about corporate social responsibility (CSR) Lecture about fundamental economics to consider environmental problems Lecture about externality to consider environmental problems Lecture about public goods and market failure	Date 9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22 11/29 12/6 12/13	Instructor(s) Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto (Sharp Co.) Masahiro Tsuto (Sharp Co.) Takahiro, Endo Takahiro, Endo Takahiro, Endo
Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	Hibiki, Osaka Econol Report 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	Akira and Arimura, Toshihide, "Intr Prefecture University, School of Imic Policy, Public Finance, Constit ts Theme Environmental problems, and their historical background Environmental right Environmental problems and law Environmental tax Ancient natural philosophy Development of production from the middle ages to the modern ages Business and environmental strategy Business and sustainability Corporate social responsibility Market economy and efficiency Externality Public goods and market failure The Industrial Revolution	Contents Introduction of this class and lecture about environmental problems and their historical background Lecture about environmental right and right to life Lecture about System of ecotax Lecture about Oikos to understand "Eco-Nomy" and "Eco-Logy" Lecture about development of production through the exchange of surplus products Lecture about business and environmental strategy Lecture about business management for social sustainability Lecture about corporate social responsibility (CSR) Lecture about fundamental economics to consider environmental problems Lecture about externality to consider environmental problems Lecture about public goods and market failure Lecture about the Industrial Revolution and alienation of labor (Malthus, Marx and Darwin)	Date 9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22 11/29 12/6 12/13 12/20	Instructor(s) Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto (Sharp Co.) Masahiro Tsuto (Sharp Co.) Takahiro, Endo Takahiro, Endo Takahiro, Endo Masahiro Tsuto (Masahiro Tsuto)
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class Schedule	Hibiki, Osaka Econo Repor	Akira and Arimura, Toshihide, "Intr Prefecture University, School of Imic Policy, Public Finance, Constitutes Theme Environmental problems, and their historical background Environmental right Environmental problems and law Environmental tax Ancient natural philosophy Development of production from the middle ages to the modern ages Business and environmental strategy Business and sustainability Corporate social responsibility Market economy and efficiency Externality Public goods and market failure The Industrial Revolution Merits and demerits of "Small is Beautiful"	Contents Introduction of this class and lecture about environmental problems and their historical background Lecture about environmental right and right to life Lecture about system of ecotax Lecture about development of production through the exchange of surplus products Lecture about business and environmental strategy Lecture about business and environmental strategy Lecture about corporate social responsibility (CSR) Lecture about fundamental economics to consider environmental problems Lecture about the Industrial Revolution and alienation of labor (Malthus, Marx and Darwin) Lecture about sustainability of economic society (Schumacher)	Date 9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22 11/29 12/6 12/13 12/20 12/27	Instructor(s) Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto (Sharp Co.) Masahiro Tsuto (Sharp Co.) Takahiro, Endo Takahiro, Endo Takahiro, Endo Masahiro Tsuto (Masahiro Tsuto (Masahiro Tsuto (Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto
Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Class	Hibiki, Osaka Econol Report 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16	Akira and Arimura, Toshihide, "Intr Prefecture University, School of Imic Policy, Public Finance, Constitute The Market Environmental problems, and their historical background Environmental problems and law Environmental problems and law Environmental tax Ancient natural philosophy Development of production from the middle ages to the modern ages Business and environmental strategy Business and sustainability Corporate social responsibility Market economy and efficiency Externality Public goods and market failure The Industrial Revolution Merits and demerits of "Small is Beautiful" Summary Final test	Contents Introduction of this class and lecture about environmental problems and their historical background Lecture about environmental right and right to life Lecture about system of ecotax Lecture about development of production through the exchange of surplus products Lecture about business and environmental strategy Lecture about business and environmental strategy Lecture about corporate social responsibility (CSR) Lecture about fundamental economics to consider environmental problems Lecture about the Industrial Revolution and alienation of labor (Malthus, Marx and Darwin) Lecture about sustainability of economic society (Schumacher)	Date 9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22 11/29 12/6 12/13 12/20 12/27	Instructor(s) Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto (Sharp Co.) Masahiro Tsuto (Sharp Co.) Takahiro, Endo Takahiro, Endo Takahiro, Endo Masahiro Tsuto (Masahiro Tsuto (Masahiro Tsuto (Masahiro Tsuto Masahiro Tsuto

副専攻「環境学」:「自然環境学概論」

講義の基本情報 科目区分			
	環境学(副専攻)		
配当年次	1~6		
	1770		
講義コード			
科目コード			
科目名	自然環境学概論		
英文科目名	Conservation and Restoration of Natural Environment		
単位数	2		
開講時期	後期		
配当学部学科	全学		
曜日コマ	木5		
科目分類	必修		
担当教員名の基本情報			
担当教員名	横山良平、北宅善昭、坂東 博、石井 実、小西康裕、吉田篤正		
研究室	(*1)A9-104、(*2)B4-232(以下は(*1)横山良平、(*2)北宅善昭(コーディネータ)の基本情報)		
TEL	(*1)2226(内線)、(*1)2445(内線)		
E-mail	(*1)yokoyama@me.osakafu-u.ac.jp, (*2)kitaya@envi.osakafu-u.ac.jp		
オフィスアワー	(*1)随時、(*2)水曜日11:30-12:30		
	(*1/)腹時、(*2//)、唯口11:30=12:30		
授業目標		771 -	- ht ++ +- +- 7 +0
置づけ)	本授業では、工学的アプローチ、生物学的アプローチを含め、生活環境、自然と人間を含む生態系との関わりを理持つ人材育成を目標とする。具体的には、人間と自然の関わり、循環型社会の意義、物質循環、再生可能エネルギル・廃棄物、生態系の成り立ち、生物多様性の重要性、緑の多様な効用、共生の可念、自然再生の考え方、環境特境保全活動等について理解を深め、人間の生活空間の中で自然環境の持つ役割を解説する。その上で、生活環境出、自然とのふれあいの場の活用等、全後のあるべき方向について理解を深める。	一、資源 性、環境	東再生・資源リサイク ・環境学習、環
授業の方法	1 授業計画に掲げたテーマについて講義を行う。		
-	2 ほぼ毎回理解度を確認するための小テストを課し、各セッションごとに評価のためのレポートを提出させる。		
学習到達目標	学習目標 評価方法·基準	重み	キーワード
	1 自然環境と生態系の関係を理解し、その相互影響をなど関するレポートを提出させ、評解し、その相互影響を説明できる。	25%	自然環境、生態
	2 人間活動により変化する環境の 現状を把握し、問題点を指摘で きる。	25%	環境問題
	3 持続可能性に関する考え方と循 <mark>持続可能性に関する考え方を整理し、循環型社会のあり方を明確に論述する</mark> 環型社会のあり方を明確にでき る。	25%	循環型社会
-	4 環境修復や自然再生のあり方、環境修復や自然再生のあり方、その手法に関する基礎知識を説明するレポー	25%	環境修復
	その手法に関する基礎知識を 把握し、それを説明できる。		
 粉紅聿			
<u>教科書</u>	把握し、それを説明できる。		
テキスト			
テキスト 参考書	把握し、それを説明できる。 資料を配布する。		
テキスト 参考書 参考書	把握し、それを説明できる。 資料を配布する。 大気環境変化と植物の反応(養賢堂)、農学・生態学のための気象環境学(丸善)、生物多様性キーワード事典、他		
テキスト 参考書 参考書 関連科目	把握し、それを説明できる。 資料を配布する。 大気環境変化と植物の反応(養賢堂)、農学・生態学のための気象環境学(丸善)、生物多様性キーワード事典、他 気象環境学、植物環境物理学、緑地植物学、植物生態学、自然保護論、動物生態・行動学他、環境科学概論I・II、他	<u>h</u>	
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準	把握し、それを説明できる。 資料を配布する。 大気環境変化と植物の反応(養賢堂)、農学・生態学のための気象環境学(丸善)、生物多様性キーワード事典、他 気象環境学、植物環境物理学、緑地植物学、植物生態学、自然保護論、動物生態・行動学他、環境科学概論・II、他 備学習等)について	<u>t</u>	
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習	把握し、それを説明できる。 資料を配布する。 大気環境変化と植物の反応(養賢堂)、農学・生態学のための気象環境学(丸善)、生物多様性キーワード事典、他 気象環境学、植物環境物理学、緑地植物学、植物生態学、自然保護論、動物生態・行動学他、環境科学概論I・II、他	<u>t</u>	
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画	把握し、それを説明できる。 資料を配布する。 大気環境変化と植物の反応(養賢堂)、農学・生態学のための気象環境学(丸善)、生物多様性キーワード事典、他 気象環境学、植物環境物理学、緑地植物学、植物生態学、自然保護論、動物生態・行動学他、環境科学概論I・II、化構学習等)について 与えられたレポートを指定された日までに提出する。		
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習	把握し、それを説明できる。 資料を配布する。 大気環境変化と植物の反応(養賢堂)、農学・生態学のための気象環境学(丸善)、生物多様性キーワード事典、他 気象環境学、植物環境物理学、緑地植物学、植物生態学、自然保護論、動物生態・行動学他、環境科学概論I・II、化構学習等)について 与えられたレポートを指定された日までに提出する。		備考(担当者)
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画	把握し、それを説明できる。 資料を配布する。 大気環境変化と植物の反応(養賢堂)、農学・生態学のための気象環境学(丸善)、生物多様性キーワード事典、他 気象環境学、植物環境物理学、緑地植物学、植物生態学、自然保護論、動物生態・行動学他、環境科学概論I・II、化	月日	備考(担当者)機山良平
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画	把握し、それを説明できる。 資料を配布する。 大気環境変化と植物の反応(養賢堂)、農学・生態学のための気象環境学(丸善)、生物多様性キーワード事典、他 気象環境学、植物環境物理学、緑地植物学、植物生態学、自然保護論、動物生態・行動学他、環境科学概論I・II、化 備学習等)について 与えられたレポートを指定された日までに提出する。	月日	Part 6 10-1-1-1
テキスト参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	把握し、それを説明できる。 資料を配布する。 大気環境変化と植物の反応(養賢堂)、農学・生態学のための気象環境学(丸善)、生物多様性キーワード事典、他気象環境学、植物環境物理学、緑地植物学、植物生態学、自然保護論、動物生態・行動学他、環境科学概論I・II、化構学習等)について 与えられたレポートを指定された日までに提出する。 回 概要(テーマ) 授業内容 地球の自然と環境問題,講義の導地球の自然および環境問題について概観する。各回の講義内容の位置付けを述べる。	月日 9/27	P
テキスト参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	把握し、それを説明できる。 資料を配布する。 大気環境変化と植物の反応(養賢堂)、農学・生態学のための気象環境学(丸善)、生物多様性キーワード事典、他気象環境学、植物環境物理学、緑地植物学、植物生態学、自然保護論、動物生態・行動学他、環境科学概論I・II、化構学習等)について 与えられたレポートを指定された日までに提出する。 回 概要(テーマ) 授業内容 地球の自然と環境問題,講義の導地球の自然および環境問題について概観する。各回の講義内容の位置付けを述べる。	月日 9/27 10/4	横山良平
テキスト参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	控撃を配布する。 大気環境変化と植物の反応(養賢堂)、農学・生態学のための気象環境学(丸善)、生物多様性キーワード事典、他気象環境学、植物環境物理学、緑地植物学、植物生態学、自然保護論、動物生態・行動学他、環境科学概論I・II、化構学習等)について 与えられたレポートを指定された日までに提出する。 回 概要(テーマ) 授業内容 地球の自然と環境問題,講義の導力 地球の自然と環境問題,講義の導力 地球の自然と環境問題, 講義の導力 大と生態系、人隅と自然の関わり、共生について考える。 人と生態系、人隅と自然の関わり、共生について考える。 主として太陽エネルギーから、またそれから派生して得られる自然エネルギーの発	月日 9/27 10/4	横山良平 北宅善昭
テキスト参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	把握し、それを説明できる。	月日 9/27 10/4 10/11	横山良平 北宅善昭 横山良平
テキスト参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	担握し、それを説明できる。	月日 9/27 10/4 10/11	横山良平 北宅善昭
テキスト参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	把握し、それを説明できる。	月日 9/27 10/4 10/11 10/18	横山良平 北宅善昭 横山良平 坂東 博
テキスト参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	控撃を配布する。 大気環境変化と植物の反応(養賢堂)、農学・生態学のための気象環境学(丸善)、生物多様性キーワード事典、他気象環境学、植物環境物理学、緑地植物学、植物生態学、自然保護論、動物生態・行動学他、環境科学概論I・II、化構学習等)について 与えられたレポートを指定された日までに提出する。 回 概要(テーマ) 授業内容 地球の自然と環境問題,講義の導 は球の自然と環境問題,講義の導 は球の自然と環境問題, 講義の導 は球の自然と環境問題, 講義の導 は球の自然と環境問題, 講義の導 は球の自然と環境問題, 計算表の 人と生態系、人隅と自然の関わり、共生について考える。 全態系の概念 人と生態系、人隅と自然の関わり、共生について考える。 主として太陽エネルギーから、またそれから派生して得られる自然エネルギーの発生について説明し、それらの利用方法について考える。 地球環境の化学(1) 地球環境の特徴を化学的に概頼する。(植物)生態系の存在により現状の地球環境の化学環境が動的定常状態にあることを認識することを目標にする。 我が国の物質フローと循環資源(廃棄物)、産業界と自然界における物質フローの	月日 9/27 10/4 10/11	横山良平 北宅善昭 横山良平
テキスト参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	控撃を配布する。	月日 9/27 10/4 10/11 10/18	横山良平 北宅善昭 横山良平 坂東 博
テキスト参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	把握し、それを説明できる。	月日 9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8	横山良平 北宅善昭 横山良平 坂東 博 小西康裕
テキスト参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	把握し、それを説明できる。	月日 9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8	横山良平 北宅善昭 横山良平 坂東 博 小西康裕 坂東 博
テキスト参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	把握し、それを説明できる。	月日 9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15	横山良平 北宅善昭 横山良平 坂東 博 小西康裕 坂東 博 小西康裕
テキスト参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	把握し、それを説明できる。	月日 9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22	横山良平 北宅善昭 北宅当良平 坂東 博 小西康裕 坂東 博 小西康裕 石井 実
テキスト参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	控撃を配布する。	月日 9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15	横山良平 北宅善昭 横山良平 坂東 博 小西康裕 坂東 博 小西康裕
テキスト参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	控撃を配布する。	月日 9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22 11/29	横山良平 北宅善昭 横山良平 坂東 博 小西康裕 坂東 博 小西康裕 石井 実 石井 実
テキスト参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	控撃し、それを説明できる。 控撃を配布する。 大気環境変化と植物の反応(養質堂)、農学・生態学のための気象環境学(丸善)、生物多様性キーワード事典、他気象環境学、植物環境物理学、緑地植物学、植物生態学、自然保護論、動物生態・行動学他、環境科学概論・II、化構学習等)について 与えられたレポートを指定された日までに提出する。 授業内容 地球の自然と環境問題、講義の導 地球の自然および環境問題について概観する。各回の講義内容の位置付けを述べる。 生態系の概念 人と生態系、人間と自然の関わり、共生について考える。 主として太陽エネルギーから、またそれから派生して得られる自然エネルギーの発生について説明し、それらの利用方法について考える。 地球環境の化学(1) 地球環境の特徴を化学的に概観する。(植物)生態系の存在により現状の地球環境の化学環境が動的定常状態にあることを認識することを目標にする。 接筆活動と資源循環 投が国の物質フローの 投験、資源の有限性と再生可能性、資源のリサイクルについて考える。 人為活動に伴う種々の物質の資荷(即ち、汚染物質の出)が、何故地球環境にとって都合が悪いのか? それら物質の環境中での運命を知ることで、汚染物質として都合が悪いのか? それら物質の環境中での運命を知ることで、汚染物質として都らが悪いのか? それら物質の環境中での運命を知ることで、汚染物質として都らが悪いのか? それら物質の環境中での運命を知ることで、汚染物質と大きでが関係環境に関係である。 本市が抱える物質循環 都市の形成と人口集中、都市が抱える物質循環の問題、都市と水、都市の廃棄物、持続可能な都市について考える。 生態系の機能と遷移 全部多様性とよ?生物の絶滅要因、外来種・温暖化の影響、里地里山問題について考える。 生物多様性とその危機要因 生物多様性とは?生物の絶滅要因、外来種 温暖化の影響、里地里山問題について考える。 生物多様性のモニタリングと保全 野生生物のモニタリング手法、外来種対策、生物多様性国家戦略について考える。 11 バイオマスの資源化、エネルギー化について考える。	月日 9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22 11/29 12/6	横山良平 北七山良平 地東中部平 地東康 神 小西康 神 小西康 本 石井 実 石井 実 北宅・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・
テキスト参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	控撃し、それを説明できる。 控撃を配布する。 大気環境変化と植物の反応(養質堂)、農学・生態学のための気象環境学(丸善)、生物多様性キーワード事典、他気象環境学、植物環境物理学、緑地植物学、植物生態学、自然保護論、動物生態・行動学他、環境科学概論・II、化構学習等)について 与えられたレポートを指定された日までに提出する。 授業内容 地球の自然と環境問題、講義の導 地球の自然および環境問題について概観する。各回の講義内容の位置付けを述べる。 生態系の概念 人と生態系、人間と自然の関わり、共生について考える。 主として太陽エネルギーから、またそれから派生して得られる自然エネルギーの発生について説明し、それらの利用方法について考える。 地球環境の化学(1) 地球環境の特徴を化学的に概観する。(植物)生態系の存在により現状の地球環境の化学環境が動的定常状態にあることを認識することを目標にする。 接筆活動と資源循環 投が国の物質フローの 投験、資源の有限性と再生可能性、資源のリサイクルについて考える。 人為活動に伴う種々の物質の資荷(即ち、汚染物質の出)が、何故地球環境にとって都合が悪いのか? それら物質の環境中での運命を知ることで、汚染物質として都合が悪いのか? それら物質の環境中での運命を知ることで、汚染物質として都らが悪いのか? それら物質の環境中での運命を知ることで、汚染物質として都らが悪いのか? それら物質の環境中での運命を知ることで、汚染物質と大きでが関係環境に関係である。 本市が抱える物質循環 都市の形成と人口集中、都市が抱える物質循環の問題、都市と水、都市の廃棄物、持続可能な都市について考える。 生態系の機能と遷移 全部多様性とよ?生物の絶滅要因、外来種・温暖化の影響、里地里山問題について考える。 生物多様性とその危機要因 生物多様性とは?生物の絶滅要因、外来種 温暖化の影響、里地里山問題について考える。 生物多様性のモニタリングと保全 野生生物のモニタリング手法、外来種対策、生物多様性国家戦略について考える。 11 バイオマスの資源化、エネルギー化について考える。	月日 9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22 11/29 12/6	横山良平 北宅善昭 城東 博 小西康 「本 「本 「本 「本 「本 「本 「本 「本 「本 「
テキスト参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	把握し、それを説明できる。	月日 9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22 11/29 12/6 12/13 12/20	横山良平 北電山良平 地東中 地東 博 小西康 博 小西康 本 石井 実 石井 実 北宅部
テキスト参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	把握し、それを説明できる。	月日 9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22 11/29 12/6 12/13 12/20	横山良平 北宅善昭 板東 博 小西康 博 小西康 核 石井 実 石井 実 石井 実 北宅善昭
テキスト参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	選料を配布する。 大気環境変化と植物の反応(養賢堂)、農学・生態学のための気象環境学(丸善)、生物多様性キーワード事典、他 気象環境学、植物環境物理学、緑地植物学、植物生態学、自然保護論、動物生態・行動学他、環境科学概論・II、化 備学習等)について 与えられたレポートを指定された日までに提出する。 回 概要(テーマ) 授業内容 1 地球の自然と環境問題、講義の導 九 人と生態系、人間と自然の関わり、共生について考える。 2 生態系の概念 人と生態系、人間と自然の関わり、共生について考える。 3 自然エネルギーの発生と利用 生として大陽エネルギーから、またそれから派生して得られる自然エネルギーの発生について説明し、それらの利用方法について考える。 4 地球環境の化学(1) 地球環境の特徴を化学的に概観する。(植物)生態系の存在により現状の地球環境の化学(1) 地球環境の特徴を化学的に概観する。(植物)生態系の存在により現状の地球環境の化学(2) 人為活動に伴う種々の物質の負荷(即ち、汚染物質の散別においる所述)が、産業界と自然界における物質プローの比較、資源の有限性と再生可能性、資源のリサイクルについて考える。 6 地球環境の化学(2) 人為活動に伴う種々の物質の負荷(即ち、汚染物質の放出)が、内政地球環境にとって都合が悪いのか。それら物質の環境中での運命を知ることで、汚染物質と(地球)環境の関かりを化学的側面から認識できることを目標にする。都市の形成と人口集中、都市が抱える物質循環の問題、都市と水、都市の廃棄物、持続可能な都市について考える。 2 生態系の機能と遷移 各種生態系の生物酵集・生態効率・回転率、陸上生態系の機能と遷移について考える。 9 生物多様性とその危機要因 生物多様性とは?生物の絶滅要因、外来種・温暖化の影響、里地里山問題について考える。 11 パイオマスの利用	月日 9/27 10/4 10/11 10/18 11/25 11/8 11/15 11/29 12/6 12/27 1/10	横山良 平
テキスト参考書 参考書 機連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業の具体的項目・内容 (旧:授業概要)	控撃を配布する。	月日 9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22 11/29 12/6 12/13 12/20	横山良平 北横山良平 田平 博 坂東 藤 博 小西康 博 小西康 東 本 石井 実 昭昭 石井 実 昭昭 七年 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 8 第 8 第 8 8 8 8
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	選料を配布する。 大気環境変化と植物の反応(養賢堂)、農学・生態学のための気象環境学(丸善)、生物多様性キーワード事典、他 気象環境学、植物環境物理学、緑地植物学、植物生態学、自然保護論、動物生態・行動学他、環境科学概論・II、化 備学習等)について 与えられたレポートを指定された日までに提出する。 回 概要(テーマ) 授業内容 1 地球の自然と環境問題、講義の導 九 人と生態系、人間と自然の関わり、共生について考える。 2 生態系の概念 人と生態系、人間と自然の関わり、共生について考える。 3 自然エネルギーの発生と利用 生として大陽エネルギーから、またそれから派生して得られる自然エネルギーの発生について説明し、それらの利用方法について考える。 4 地球環境の化学(1) 地球環境の特徴を化学的に概観する。(植物)生態系の存在により現状の地球環境の化学(1) 地球環境の特徴を化学的に概観する。(植物)生態系の存在により現状の地球環境の化学(2) 人為活動に伴う種々の物質の負荷(即ち、汚染物質の散別においる所述)が、産業界と自然界における物質プローの比較、資源の有限性と再生可能性、資源のリサイクルについて考える。 6 地球環境の化学(2) 人為活動に伴う種々の物質の負荷(即ち、汚染物質の放出)が、内政地球環境にとって都合が悪いのか。それら物質の環境中での運命を知ることで、汚染物質と(地球)環境の関かりを化学的側面から認識できることを目標にする。都市の形成と人口集中、都市が抱える物質循環の問題、都市と水、都市の廃棄物、持続可能な都市について考える。 2 生態系の機能と遷移 各種生態系の生物酵集・生態効率・回転率、陸上生態系の機能と遷移について考える。 9 生物多様性とその危機要因 生物多様性とは?生物の絶滅要因、外来種・温暖化の影響、里地里山問題について考える。 11 パイオマスの利用	月日 9/27 10/4 10/11 10/18 11/25 11/8 11/15 11/29 12/6 12/27 1/10	横山良 平

Course code Course	Course code Cours	Fundamental Information			E\		
Course code	Course code			am on Environmental Science (M	linor)		
Course cases Conservation and Restoration of Natural Environment. Creation Conservation and Restoration of Natural Environment. Creation Conservation Conservat	Course ranse Conservation and Restoration of Natural Environment. Charlet Conservation and Restoration of Natural Environment. Required Section Conservation C		1~6				
Course came Conservation and Retoraction of Natural Environments	Course rate of Conservation and Retoration of Natural Environment (Time) Section 1 Section 1 Section 1 Section 2 Section 2 Section 3 Se		+-				
Sensetive Second term Facility Al Facilities Facility Al Facilities Facility Al Facilities Facility Al Facilities Facilities F	Sensetive Second series Page 17 Page		\bot				
Sereator Section Francisco Tries of Sheeter Tri	Similar Second from Franchy A Financials Three Description Thr	Course name	Conse	ervation and Restoration of Natu	ral Environment		
Figure 1 Muraday 5 Required or Selective. Program 4 Required or Se	Fixeday	Credit	2				
Times Therefore States Required Transferred States Required	Times They give Service Required or Selection Required or Selection Required or Selection Required or Selection Required Selection Required Selection Required Selection Sel	Semester	Seco	nd term			
Required or Selective Required	Required or Selective Regularied Transported Reputative of Instructor() Reputative Yorksystem (Secretary Secretary Comments)	Faculty	All fa	culties			
Required or Selective Required	Required or Selective Regularied Transported Reputative of Instructor() Reputative Yorksystem (Secretary Secretary Comments)	Time	Thurs	sday 5			
Fuedamental Information of Instructorio (1) (A) (A) (A) (A) (B) (A) (B	Trustmental Information of Instrustorios (1) Proposal Yokopama Youala Kitaya, Hiroshi Bandon, Minoru Jahl, Yasahiro Kontah, and Atumasa Yoshida Office (14)(Mp-106). (49284-292. (4.19) April Yasahiro Kontah, and Atumasa Yoshida Office India (14)(Mp-106). (49284-292. (4.19) April Yasahiro Kontah, and Atumasa Yoshida Office India (14)(Mp-106). (49284-292. (4.19) April Yasahiro Kontah, and Atumasa (14) Apri			•			
Interceptor(s) Reported Yokogowan, Yosabia (Karya, Hiroset Bandow, Miroru Ishi Yasuhiro Kintak, and Alumas Yoshida (Phine (14)-104 (14)-1042 (19)) (14)-1042 (19) (14)-1042 (19) (14)-1042 (15) (14)-1042 (15) (14)-1042 (15) (15) (15) (15) (15) (15) (15) (15)	Interceptor(s) Rycolar Vologoma, Vosabia (Kaya, Hread) Bandow, Miroru (pili, Vasabiro Kontah, and Alumas vorbide) (Piline (1)40-1104, (1922-122 (19))quant-brown (contraint) (1972-123) (Variant San (1972-123) (Setember), (1912-124) (Setember), (1912-123) (Variant San (1972-123) (Setember), (1912-123) (Setember), (1912-123) (Variant San (1972-123) (Setember), (1912-123) (Setember), (19						
Office (19128-104, 4/2914-232 (Highwale) Yokoyama (coordinator) (19724 (caretacino) (19128) (caretacino) (191286 (Office (*1)8-1-04, (*2)8-1-22, (*1)9, youth Youyama (coordinator) (*2)Yousahi (Kitaya (coordinator) (*2)Yousahi (*				ashi Bandaw Minaru Ishii Vasuhira Kanishi and Atumasa Vashida		
Phone (4)1228 (extension), (e1)245 (extension) (Final di (1))-tourne (e2)Wednesday (130 - 120) (e1) Augritino (e1) A	Phone (1)1228 (extension), (1)1246 (extension) (1)1246 (extension) (1)1246 (extension) (1)1246 (extension) (1)1246 (extension) (1)246 (extensi						
Comparison Com	Comparison				• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		
Objectives the Course Summary and propose of this course is to fester environmental experts, who understand ecosystems and relationship between nature and human activity and responses to the street of the course is to fester environmental experts, who understand ecosystems and relationship between nature and human activity and responses to the street of the course is to fester environmental experts, who understand ecosystems and relationship between natural environmental experts, and is crisis, conformatial restoration, natural environmental experts (very year). **Technology** 1. Leadures on the controls shown in the activation to the very expense of order. **Technology** 2. Short tests and reports (very year). **Technology** 1. To understand relationship between natural environmental and ecosystems are ecosystems and problems and human impact participant in the course of the c	Objectives in Control (#) (A) (A) (A) (A) (A) (A) (A) (A) (A) (A						
Summary The purpose of this course is to faster environmental experts, who understand ecosystems and relationship between nature and human activity and have symbiotic mind, by anginering and ecological approach. The course contains fectures about problems of global environment, count active and natural environment in course occurring to the course occurring the course occurring to the course occurring th	Summary If the purpose of this course is to fester environmental experts, who understand ecosystems and relationship between nature and human activity and have symbiotic mind, by engineering and ecological approach. The course contains becare about problems of global environments, cosystems and natural environment, human activity and its impact, beddereity and its impact, environmental restoration, natural environment, ecosystems and resources, city and natural errolation, hast environmental in only area, and so forth. Methods 2. Short tests and reports (every week) Sealastion methods 1. Lectures and the contests shown in the soleholds Polyectives 1. Source the contest shown in the soleholds 2. Short tests and reports (every week) Short test and report about relationship between natural environment and accopystems and conjugations. 2. To understand environmental exceptation. 3. To understand environmental exceptation. 3. To understand environmental exceptation. 4. To understand basic knowledge of environmental problems and human impact problems and human impact of environmental exceptation. Testebook. Testebook. Pointed reference materials will be distributed. Selections: Reference books Private reference materials will be distributed. Selections: Reference books Private reference materials will be distributed. Selections: Reports Reports Reports Reports Reports Reports 1. Decrease of the same and submanital problems and formal and submanital problems. Reports and environmental problems and formal environmental problems and formal environmental problems. Reports Reports 1. The concept and submanitally. Short test and report about environmental problems and human impact of province and problems and humanital problems. Reports Reference books Private reference materials will be distributed. Selections and problems and problems and problems and problem						
Summary The purpose of this course is to factor environmental opports, who understand ecosystems and relationship between nature and human and have symbolic mind by anginering and ecological approach. The course contains lectures about problems of global environments, aconyst and natural environments, human activity and its impact, boddversity and its orisis, environmental restoration, natural energy, industries and resources, only and material environments have not expensed. 2. Lectures on the contents shown in the schedule 2. Short tests and reports (every veet). Chiectives	Summary The purpose of this course is to faster environmental apports, who understand acceptations and relationship between nature and human and have symbolic mind by anginering and acceptaged approach. The course contains lectures about problems of global partners and natural environment, human activity and its impact, biodiversity and its pricis, environmental restoration, natural energy, industries and resources, only and material circulation, heat environment in only area, and so forth. 2. Short tests and reports (every week). Collective			nytime, (*2)Wednesday 11:30 - 1	2:30		
and have symbotic mind, by engineering and coolegical approach. The course contains betures about problems of global environment, coopyst and natural environment, burnar activity and its imposit, buildings and natural environment, computation, and natural environmental productions, and provided in the course of the course	and have symbiotic mind, by engineering and ecological approach. The course contains features about problems of global environment, comparison of the course contains features about problems of global environment, course and natural avoironment, and office of the course of the cours	Objectives of the Cour	rse				
Objectives Objectives Objectives Objectives Objectives 1 To understand relationship between natural environment and between natural environment and problems and human impact or environmental restoration and representation or environmental restoration and representation and representation or environmental restoration and representation or environmental restoration and representation of environmental restoration and representation or environmental restoration and representation or environmental restoration and representation of environmental restoration and restoration and responses to the atmospheric environment change. Meteorology and environment sciences for agricultural sciences and ecology (Maruz Environmental Ethics, Arimal Ecology and Ethics, Introduction to Environmental Plant Science, Plant Ecology, Nature Conservation and Environmental Ethics, Arimal Ecology and Ethics, Introduction to Environmental Plant Science, Plant Ecology, Nature Conservation and Environmental Ethics, Arimal Ecology and Ecology and environmental Plant Science, Plant Ecology, Nature Conservation and Environmental Ethics, Arimal Ecology, Introduction to Environmental Plant Science, Plant Ecology, Nature Conservation and Environmental Ethics, Arimal Ecology and Evironmental Plant Science, Plant Ecology, Nature Conservation and Evironmental Ethics, Arimal Ecology and Evironmental Ethics, Introduction of Sciences Environmental problems Reports Schedule 1 Envi	Chipotrives Objectives I To understand relationship between natural environment and 25% natural environment and ecosystems ecosystems. 2 To understand relationship between natural environment and 25% natural environment and problems and human impact 25% natural environment problems and human impact 25% nevironmental problems 25% neviro	Summary	and h	ave symbiotic mind, by engineeri atural environment, human activ	ng and ecological approach. The course contains lectures about problems of glo ity and its impact, biodiversity and its crisis, environmental restoration, natural	bal env	ironment, ecosyste
Objectives Objectives Objectives Objectives Objectives 1 To understand relationship between natural environment and between natural environment and problems and human impact or environmental restoration and representation or environmental restoration and representation and representation or environmental restoration and representation or environmental restoration and representation of environmental restoration and representation or environmental restoration and representation or environmental restoration and representation of environmental restoration and restoration and responses to the atmospheric environment change. Meteorology and environment sciences for agricultural sciences and ecology (Maruz Environmental Ethics, Arimal Ecology and Ethics, Introduction to Environmental Plant Science, Plant Ecology, Nature Conservation and Environmental Ethics, Arimal Ecology and Ethics, Introduction to Environmental Plant Science, Plant Ecology, Nature Conservation and Environmental Ethics, Arimal Ecology and Ecology and environmental Plant Science, Plant Ecology, Nature Conservation and Environmental Ethics, Arimal Ecology, Introduction to Environmental Plant Science, Plant Ecology, Nature Conservation and Environmental Ethics, Arimal Ecology and Evironmental Plant Science, Plant Ecology, Nature Conservation and Evironmental Ethics, Arimal Ecology and Evironmental Ethics, Introduction of Sciences Environmental problems Reports Schedule 1 Envi	Chipotrives Objectives I To understand relationship between natural environment and 25% natural environment and ecosystems ecosystems. 2 To understand relationship between natural environment and 25% natural environment and problems and human impact 25% natural environment problems and human impact 25% nevironmental problems 25% neviro	Methods	1	Lactures on the contents show	n in the schedule		
Objectives Object	Objectives Objectives Objectives Objectives Objectives Objectives Objectives Objectives To understand relationship between natural environment and between natural environment and ecopytems ecopytems ecopytems and accopytems. 27 To understand environmental problems and human impact and recycler-based society. 4 To understand obtainability and recycler-based society 4 To understand basic knowledge of environmental problems and human impact problems and report and problems and report and problems and report and recycler-based society. 4 To understand basic knowledge of environmental restoration and regimenation and r						
To understand relationship	To understand relationship between natural environment and socosystems 27 to understand environmental problems and human impact 28 per problems and recoverable description 28 per problems and recoverable description 28 per problems and human impact 28 per problems			onort tests and reports (every	WOON		
To understand relationship	To understand relationship between natural environment and socosystems 27 to understand environmental problems and human impact 28 per problems and recoverable description 28 per problems and recoverable description 28 per problems and human impact 28 per problems						
To understand relationship	To understand relationship between natural environment and socosystems 27 to understand environmental problems and human impact 28 per problems and recoverable description 28 per problems and recoverable description 28 per problems and human impact 28 per problems						
To understand relationship	To understand relationship between natural environment and socosystems 27 to understand environmental problems and human impact 28 per problems and recoverable description 28 per problems and recoverable description 28 per problems and human impact 28 per problems						
between natural environment ecosystems ecosystems ecosystems ecosystems ecosystems environmental problems and human impact problems and human impact environmental problems and human impact environmental environme	Secondarian	Objectives	Objec			_	
2 To understand environmental problems and human impact problems and human impact problems and human impact and problems and human impact problems and human impact and problems and human impact problems and necessary and recycle-based society. 4 To understand sustainability and recycle-based society and recycle-based society and recycle-based society and recycle-based society. 4 To understand sustainability and report of sustainability and recycle-based society recycle-based society and recycle-based society. 8 Port test and report of basic knowledge of environmental restoration and regeneration and regeneration regene	2 To understand environmental problems and human impact problems and problems and problems and problems and recovered problems and recovered problems and recovered problems and regeneration and regeneration regeneration regeneration regeneration regeneration and regeneration re		1	between natural environment		25%	natural environm ecosystem
and recycle-based society 4 To understand basic knowledge of environmental restoration and regeneration Textbook Printed reference materials will be distributed References References books	and recycle-based society 4 To understand basic knowledge of environmental restoration and regeneration and restoration and regeneration and restoration		2	To understand environmental	Short test and report about environmental problems and human impact	25%	
Texthook Texthook Texthook Printed reference materials will be distributed References Reference books Referenc	Textbook Toutbook Toutbook Reterences Reference books Printed reference materials will be distributed Reterences Reference books Plant responses to the atmospheric environment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciences and ecology/Maruz Encyclopedia of keywords of the biodiversity, etc Related courses Meteorological Environmental Ethics, Animal Ecology and Ethology. Introduction to Environmental Plant Science, Plant Ecology, Nature Conservation and Environmental Ethics, Animal Ecology and Ethology. Introduction to Environmental Plant Sciences and Technology I/II, etc. Assignments Reports Schedule Theme Contents Contents Concept of ecosystem Lecture about plantarie and environmental problems 2 Concept of ecosystem Lecture about plantarie and environmental problems Lecture about plantarie and environmental and standy environment, and symbolis or coexistence 3 Chemistry of the earth environment, and symbolis or coexistence 3 Chemistry of the earth environment, and symbolis or coexistence 4 Chemistry of the earth environment, and symbolis or coexistence 5 Generation and utilization of environment, and environment 4 Chemistry of the earth environment, and environment environment, and environment 5 Generation and utilization of natural energy and tis crisis Lecture about chemical processes of the pollution loads due to human activity for hearth environment (2) and its impact on the earth environment environment (2) and its impact on the earth environment environment (3) 6 Biodiversity and its crisis Lecture about biodiversity, endangement, effect of global warning and 11/8 Minoru Ishii introduced species, and controlled environment 7 Monitoring and conservation of ecosystems 8 Function and succession of terres about biodiversity, endangement, effect of global warning and 11/8 Minoru Ishii introduced species, and controlled environment 10 City and material circulation 11 Biomass utilization of caccystems and function and succession of terrestrial ecosystems 11/9 Yasukir K		3		Short test and reports of sustainability and recycle-based society	25%	
Textbook Textbook Perinted reference materials will be distributed References Reference books Plant responses to the atmospheric environment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciences and ecology(Maruz Encyclopedia of Neywords of the biodiversity, etc Related courses Meteorological Environment, Environmental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, Nature Conservation and Environmental Ethics, Animal Ecology and Ethology, Introduction to Environmental Sciences and Technology Utl, etc. **Assignments** Reports** Schedule Neports** Theme	Textbook References References Reference books Printed reference materials will be distributed References Reference books References Reference books Plant responses to the atmospheric environment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciences and ecology(Maruzi Encyclopedia of keywords of the biodiversity, etc Rested courses Meteorological Environment, Environmental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, Nature Conservation and Environmental Ethics, Animal Ecology and Ethology, Introduction to Environmental Sciences and Technology I/II, etc. **Sasignments** Reports **Schedule** Theme		4			25%	environmental
Textbook Printed reference materials will be distributed References References References Plant responses to the atmospheric environment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciences and ecology/Maruzi (Incyclopedia of keywords of the blodiversity, etc. Meteorological Environment, Environmental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, Nature Conservation and Environmental Ethics, Animal Ecology and Ethology, Introduction to Environmental Sciences and Technology U.II. etc. Assignments Reports Repor	Textbook References References Reference books Reference books Plant responses to the atmospheric environment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciences and ecology(Maruz Cncyclopedia of keywords of the biodiversity, etc Related courses Reference books Related courses Reference books Reject of the Course Responses to the atmospheric environmental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, Nature Conservation and Environmental Ethics, Animal Ecology and Ethology, Introduction to Environmental Sciences and Technology I/II, etc. **Sasignments **Reports **Schedule of the Course** Schedule of the Course Schedule of the Course **Schedule of the Course** **Schedule of the Course** **Schedule of the Course** **Schedule of the Course of coopystem Lecture about global nature and environmental problems	1			regeneration		restoration
References Reference books Restade courses Meteorological Environment, Environmental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, Nature Conservation and Environmental Ethics, Animal Ecology and Ethology, Introduction to Environmental Plant Science, Plant Ecology, Nature Conservation and Environmental Ethics, Animal Ecology and Ethology, Introduction to Environmental Plant Science, Plant Ecology, Nature Conservation and Environmental Plant Sciences and Technology Uff. etc. Reports Schedule Theme Contents Explanation of schedule of the course and environmental problems Lecture about global nature and environmental problems Contents Concept of ecosystem Lecture about spholan state and environment and natural environment, and environment (2) state condition of chemical environment (3) Chemistry of the earth environment (2) state condition of chemical environment and steady environment (2) and its impact on the earth environment and steady environment (2) and its impact on the earth environment and steady environment (2) and its impact on the earth environment and steady environment (2) and its impact on the earth environment and steady environment (2) and its impact on the earth environment and steady environment (3) Generation and utilization of natural energy Biodiversity and tis crisis Ecuture about chemical processes of the pollution loads due to human activity and its impact on the earth environment Minotoring and conservation of ibiodiversity and its crisis Ecuture about chemical processes of the pollution loads due to human activity and its impact on the earth environment Minotoring and conservation of ibiodiversity strategies Biodiversity strategies Biodiversity strategies Function and succession of acceptates Signature and industry, limit and renewability of resources, and resource circulation of ecosystems Incutive about tight mentioning embod population concentration, problems o	Reference books Reference books Plant responses to the atmospheric environment change, Meteorology and environment sciences for agricultural sciences and ecology(Maruzz Encyclopedia of keywords of the biodiversity, etc Related courses Meteorological Environmental Phissis in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, Nature Conservation and Environmental Ethics, Animal Ecology and Ethology, Introduction to Environmental Plant Sciences and Technology I/IL etc. Sesignments Reports Reports Schedule Theme Contents Explanation of schedule of the course and environmental problems Contents Explanation of schedule of the course and environmental problems Contents Explanation of schedule of the course and environmental problems Contents Contents Contents Contents Contents Contents Explanation of schedule of the course and environmental problems Contents	Textbook			regeneration		restoration
Schedule of the Course	Assignments Schedule of the Course Schedule of the Course Schedule of the Course Schedule of the Course Theme Contents Explanation of schedule of the course Lecture about global nature and environmental problems and environmental problems 2 Concept of ecosystem Lecture about plobal nature and environmental problems 2 Concept of ecosystem Lecture about plobal nature and environment and natural environment (not and symbiosis or coexistence) 3 Chemistry of the earth environment (not state condition of chemical environment and steady environment (not state condition of chemical environment (not state and not state (not state	Textbook	Plant	and regeneration ed reference materials will be districted responses to the atmospheric elements.	tributed nvironment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sci	ences ai	
Schedule Theme Introduction and global nature and environmental problems Lecture about themical environment and steady environment (1) Lecture about themical environment Lecture about themical environment C2) Biodiversity of the earth environment (2) Biodiversity and its crisis Lecture about definical environment Biodiversity and its crisis Lecture about biodiversity, endangement, effect of global warming and introduced species, and controlled environment To Monitoring and conservation of biodiversity Binutial activity and resource circulation City and material circulation Lecture about to monitoring method, countermeasure of introduced species, and national biodiversity strategies Industrial activity and resource circulation City and material circulation Lecture about to make a conservation of coosystems. and function and succession of terrestrial ecosystems Explanation of ecosystems Industrial activity and resource circulation City and material circulation Lecture about thoriton and succession of terrestrial ecosystems Lecture about the conservation of biomass resources and energy Lecture about difference of circulation, comparison of resource circulation of acosystems Lecture about tirity forming and population concentration, problems of material circulation in city, and sustainable city Actual situation and conservation of socsystems Lecture about tirity forming and population concentration, problems of material circulation in ecosystems Lecture about difference of energy balance between natural and reclaimed ground surfaces Lecture about difference of energy balance between natural and reclaimed ground surfaces Lecture about difference of energy balance between natural and reclaimed environment of city heat environment of city heat environment of city heat environment	Schedule of the Course Schedule 1 Introduction and global nature and environmental problems Explanation of schedule of the course and environmental problems Lecture about plobal nature and environmental problems Lecture about fuman in ecosystems, interaction between human and natural environment (1) State condition of chemical characteristics of the earth environment (1) State condition of chemical environment of the earth environment (2) State condition of chemical processes of the pollution loads due to human activity environment (2) State condition of chemical processes of the pollution loads due to human activity and its impact on the earth environment 10/28 Ryouhel Yokoyam energies State condition of chemical processes of the pollution loads due to human activity and its impact on the earth environment 10/29 Ryouhel Yokoyam energies State condition of chemical processes of the pollution loads due to human activity and its impact on the earth environment 10/29 Ryouhel Yokoyam energies State condition of continual energy 10/29 Ryouhel Yokoyam energies 11/29 Ryouhel Yokoyam energies 11/20 Ryouhel Yokoyam en	Related courses	Plant Encyc	and regeneration ed reference materials will be dist responses to the atmospheric el clopedia of keywords of the biodi orological Environment, Environm	tributed nvironment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciences; etc. versity, etc. ental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, N	ature C	nd ecology(Maruze
Theme	Theme	Textbook References Reference books Related courses Assignments	Plant Encyc Metec Enviro	and regeneration ed reference materials will be districted in the	tributed nvironment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciences; etc. versity, etc. ental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, N	ature C	nd ecology(Maruze
1 Introduction and global nature and environmental problems 2 Concept of ecosystem Lecture about buman in ecosystems, interaction between human and natural environment (1) 3 Chemistry of the earth environment (1) state condition of chemical environment 4 Chemistry of the earth environment (2) 5 Generation and utilization of natural energy 6 Biodiversity and its crisis 1 Lecture about chemical processes of the pollution loads due to human activity and its impact on the earth environment 7 Monitoring and conservation of biodiversity endangerment, effect of global warming and introduced species, and controlled environment 8 Function and succession of ecosystems 9 Industrial activity and resource circulation 10 City and material circulation 11 Biomass utilization 12 Actual situation and conservation of ecosystems 12 Actual situation and conservation of ecosystems 13 Material circulation in ecosystems 14 Energy balance on the ground 15 Improvement of city heat environment and surfaces 15 Improvement of city heat environment and symbiosis or coexistence evironment to evironment to explanate of city surfaces 15 Improvement of city heat environment and symbiosis or coexistence in coexisted environment to evironment to the transport of city surfaces Evaluation	1 Introduction and global nature and environmental problems 2 Concept of ecosystem Lecture about plobal nature and environmental problems 3 Chemistry of the earth environment, and symbiosis or coexistence 3 Chemistry of the earth electure about chemical characteristics of the earth environment and steady environment (1) state condition of chemical environment 4 Chemistry of the earth electure about chemical characteristics of the earth environment and steady environment (2) and its impact on the earth environment 5 Generation and utilization of natural energy 6 Biodiversity and its orisis 1 Lecture about biodiversity, endangerment, effect of global warming and introduced species, and controlled environment 7 Monitoring and conservation of biodiversity and its orisis energies	Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments	Plant Encyc Metec Enviro	and regeneration ed reference materials will be districted in the	tributed nvironment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciences; etc. versity, etc. ental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, N	ature C	nd ecology(Maruze
and environmental problems Lecture about plobal nature and environmental problems 2 Concept of ecosystem Lecture about human in ecosystems, interaction between human and natural environment, and symbiosis or coexistence 3 Chemistry of the earth environment, and symbiosis or coexistence 4 Chemistry of the earth environment (1) 4 Chemistry of the earth environment (2) 5 Generation and utilization of and utilization of energy and secondary natural energy energies 6 Biodiversity and its crisis Lecture about biodiversity, endangerment, effect of global warming and introduced species, and controlled environment 7 Monitoring and conservation of biodiversity and its crisis introduced species, and controlled environment 8 Function and succession of ecosystems 9 Industrial activity and resource circulation 10 City and material circulation 11 Biomass utilization Lecture about tuilizations of biomass resources and energy 12 Actual situation and conservation of ecosystems 13 Material circulation Lecture about difference of energy balance between natural and reclaimed surfaces 14 Energy balance on the ground surfaces Evaluation Evaluation 15 Improvement of city heat environment provincement provincem	and environmental problems Concept of ecosystem Lecture about pluman in ecosystems, interaction between human and natural environment. In disputation of ecosystems of ecosystems (and environment) 10/4 Yosiaki Kitaya environment (1) 10/	Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Plant Encyc Metec Enviro	and regeneration ed reference materials will be dist responses to the atmospheric el clopedia of keywords of the biodi orological Environment, Environm onmental Ethics, Animal Ecology rts	tributed nvironment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciences; etc. versity, etc. ental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, Nand Ethology, Introduction to Environmental Sciences and Technology I/II, etc.	ature C	nd ecology(Maruze
2 Concept of ecosystem	2 Concept of ecosystem Lecture about human in ecosystems, interaction between human and natural environment, and symbiosis or coexistence 3 Chemistry of the earth Lecture about chemical characteristics of the earth environment and steady state condition of chemical environment 4 Chemistry of the earth environment (2) Lecture about chemical processes of the pollution loads due to human activity and its impact on the earth environment 5 Generation and utilization of natural energy 6 Biodiversity and its crisis Lecture about biodiversity, endangerment, effect of global warming and introduced species, and controlled environment 7 Monitoring and conservation of biodiversity and resource circulation 8 Function and succession of ecosystems 8 Function and succession of ecosystems, and function and succession of trevestrial ecosystems 9 Industrial activity and resource circulation City and material circulation 10 City and material circulation Lecture about turilizations of biomass resource circulation, of ecosystems 11 Biomass utilization Lecture about utilizations of biomass resources and energy 12 Actual situation and conservation of ecosystems 13 Material circulation in Lecture about difference of energy balance on the ground surfaces 15 Improvement of city heat environment (50%). Lecture about timprovement of heat environment from the viewpoint of energy balance of city surfaces Evaluation Methods Attendance and short tests (50%), and reports (50%).	Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments	Plant Encyc Metec Enviro	and regeneration ed reference materials will be dist responses to the atmospheric el clopedia of keywords of the biodi prological Environment, Environm onmental Ethics, Animal Ecology rts Theme	tributed nvironment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciences; etc. versity, etc. ental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, Nand Ethology, Introduction to Environmental Sciences and Technology I/II, etc. Contents	ature C	nd ecology(Maruze onservation and Instructor(s)
environment, and symbiosis or coexistence Chemistry of the earth environment (1) State condition of chemical environment	environment, and symbiosis or coexistence 3 Chemistry of the earth environment (1) state condition of chemical chraracteristics of the earth environment and steady environment (1) 4 Chemistry of the earth environment (1) 5 Generation and utilization of natural energy energies 6 Biodiversity and its crisis Lecture about biodiversity, endangerment, effect of global warming and introduced species, and controlled environment 7 Monitoring and conservation of biodiversity, endangerment, effect of global warming and introduced species, and controlled environment 8 Function and succession of ecosystems 9 Industrial activity and resource circulation exiculation 10 City and material circulation Lecture about toity forming and population concentration, problems of material circulation in the control environment (1) 10 Lecture about toity forming and population concentration, problems of material circulation in the control environment (1) 11 Biomass utilization Lecture about toity forming and population concentration, problems of material circulation in city, and sustainable city 11 Biomass utilization Lecture about toity forming and population concentration, problems of material circulation in city and usual environment (1) 12 Actual situation and conservation of ecosystems 12 Actual situation and conservation of ecosystems 13 Material circulation in Lecture about carbon, nitrogen and water circulation in ecosystems 14 Energy balance on the ground surfaces 15 Improvement of city heat ecity surface Evaluation Methods Attendance and short tests (50%), and reports (50%).	Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Plant Encyc Metec Enviro	and regeneration and reference materials will be districted reference materials will be districted responses to the atmospheric elopedia of keywords of the biodiorological Environment, Environmental Ethics, Animal Ecology	tributed nvironment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciences; etc ental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, N and Ethology, Introduction to Environmental Sciences and Technology I/II, etc Contents Explanation of schedule of the course	ature C	nd ecology(Maruze onservation and Instructor(s)
Chemistry of the earth environment (1) Chemistry of the earth environment (1) State condition of chemical environment (2) State condition of chemical environment (3) 10/18 Hiroshi Bandow environment (2) And its impact on the earth environment (3) 10/18 Hiroshi Bandow environment (2) And its impact on the earth environment (3) 10/18 Hiroshi Bandow environment (4) 10/18 Hiroshi Bandow environment (4) 10/18 Hiroshi Bandow environment (5) 10/18 Hiroshi Bandow environment (6) 10/18 Hiroshi Bandow environment (7) 10/18 Hiroshi Bandow environment (8) 10/18 Hiroshi Bandow environment (9) 10/18 Hiroshi Bandow environment (1) 10/18 Hiroshi Bandow environmental 10	3 Chemistry of the earth environment (1) 4 Chemistry of the earth environment (1) 5 Generation and utilization of natural energy 6 Biodiversity and its crisis 6 Biodiversity and its crisis 7 Monitoring and conservation of biodiversity and natural environment 8 Function and succession of ecosystems 9 Industrial activity and resource circulation 10 City and material circulation 10 City and material circulation 11 Biomass utilization 12 Actual situation and conservation of ecosystems 13 Material circulation 14 Eccture about torest, agriculture and marine ecosystems ecosystems 15 Improvement of city heat environment 16 Lecture about inference of energy balance of city surface 17 Improvement of city heat environment 18 Chemistry of the earth environment and steady provision of hemical processes of the pollution loads due to human activity and very and its condition of solar energy and secondary natural provision of solar energy and secondary natural energy and sec	Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Plant Encyc Metec Enviro	and regeneration and reference materials will be districted reference materials will be districted responses to the atmospheric elopedia of keywords of the biodiorological Environment, Environmental Ethics, Animal Ecology	tributed nvironment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciences; etc ental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, N and Ethology, Introduction to Environmental Sciences and Technology I/II, etc Contents Explanation of schedule of the course	ature C	nd ecology(Maruze onservation and Instructor(s)
environment (1) state condition of chemical environment 4 Chemistry of the earth environment Lecture about chemical processes of the pollution loads due to human activity environment (2) and its impact on the earth environment 5 Generation and utilization of natural energy energies 6 Biodiversity and its crisis Lecture about biodiversity, endangerment, effect of global warming and introduced species, and controlled environment 7 Monitoring and conservation of biodiversity endangerment, effect of global warming and introduced species, and controlled environment 8 Function and succession of ecosystems 8 Function and succession of ecosystems and function and succession of terrestrial ecosystems 9 Industrial activity and resource circulation between nature and industry, limit and renewability of resources, and recycle 10 City and material circulation Lecture about tillizations of biomass resources and energy 11 Biomass utilization 12 Actual situation and conservation in ecosystems 12 Actual situation and conservation environment environment lecture about difference of energy balance between natural and reclaimed ground surfaces 14 Energy balance on the ground surfaces 15 Improvement of city heat environment lecture about improvement of heat environment from the viewpoint of energy information environment balance of city surface Evaluation	environment (1) state condition of chemical environment 4 Chemistry of the earth environment (2) and its impact on the earth environment 5 Generation and utilization of natural energy 6 Biodiversity and its crisis Lecture about biodiversity, endangerment effect of global warming and introduced species, and controlled environment 7 Monitoring and conservation of biodiversity and national biodiversity strategies 8 Function and succession of ecosystems 9 Industrial activity and resource circulation between nature and industry, limit and renewability of resources, and recycle 10 City and material circulation 11 Biomass utilization 12 Actual situation and conservation of of ecosystems 12 Actual situation and conservation of ecosystems 13 Material circulation in ecosystems 14 Energy balance on the ground surfaces 15 Improvement of city heat environment feetor of solar energy balance between nature and material circulation in evironment and unitizations of the enterprovement of the surfaces and material circulation in ecosystems 14 Energy balance on the ground surfaces 8 Attendance and short tests (50%), and reports (50%).	Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Plant Encyc Metec Enviro Repor	and regeneration and reference materials will be districted and reference materials. The me Introduction and global nature and environmental problems	tributed nvironment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciences; etc ental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, N and Ethology, Introduction to Environmental Sciences and Technology I/II, etc Contents Explanation of schedule of the course Lecture about global nature and environmental problems	Date 9/27	onservation and Instructor(s) Ryouhei Yokoyam
environment (1) state condition of chemical environment 4 Chemistry of the earth environment Lecture about chemical processes of the pollution loads due to human activity environment (2) and its impact on the earth environment 5 Generation and utilization of natural energy energies 6 Biodiversity and its crisis Lecture about biodiversity, endangerment, effect of global warming and introduced species, and controlled environment 7 Monitoring and conservation of biodiversity endangerment, effect of global warming and introduced species, and controlled environment 8 Function and succession of ecosystems 8 Function and succession of ecosystems and function and succession of terrestrial ecosystems 9 Industrial activity and resource circulation between nature and industry, limit and renewability of resources, and recycle 10 City and material circulation Lecture about tillizations of biomass resources and energy 11 Biomass utilization 12 Actual situation and conservation in ecosystems 12 Actual situation and conservation environment environment lecture about difference of energy balance between natural and reclaimed ground surfaces 14 Energy balance on the ground surfaces 15 Improvement of city heat environment lecture about improvement of heat environment from the viewpoint of energy information environment balance of city surface Evaluation	environment (1) state condition of chemical environment 4 Chemistry of the earth environment (2) and its impact on the earth environment 5 Generation and utilization of natural energy 6 Biodiversity and its crisis Lecture about biodiversity, endangerment effect of global warming and introduced species, and controlled environment 7 Monitoring and conservation of biodiversity and national biodiversity strategies 8 Function and succession of ecosystems 9 Industrial activity and resource circulation between nature and industry, limit and renewability of resources, and recycle 10 City and material circulation 11 Biomass utilization 12 Actual situation and conservation of of ecosystems 12 Actual situation and conservation of ecosystems 13 Material circulation in ecosystems 14 Energy balance on the ground surfaces 15 Improvement of city heat environment feetor of solar energy balance between nature and material circulation in evironment and unitizations of the enterprovement of the surfaces and material circulation in ecosystems 14 Energy balance on the ground surfaces 8 Attendance and short tests (50%), and reports (50%).	Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Plant Encyc Metec Enviro Repor	and regeneration and reference materials will be districted and reference materials. The me Introduction and global nature and environmental problems	tributed nvironment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciences; etc ental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, N and Ethology, Introduction to Environmental Sciences and Technology I/II, etc Contents Explanation of schedule of the course Lecture about global nature and environmental problems Lecture about human in ecosystems, interaction between human and natural	Date 9/27	onservation and Instructor(s) Ryouhei Yokoyam
4 Chemistry of the earth environment (2) 5 Generation and utilization of natural energy 6 Biodiversity and its crisis 10/25 Ryouhei Yokoyam energies 6 Biodiversity and its crisis 10/25 Lecture about biodiversity, endangerment, effect of global warming and introduced species, and controlled environment 7 Monitoring and conservation of biodiversity and autocassion of ecosystems 8 Function and succession of ecosystems 9 Industrial activity and resource circulation 10/25 Ryouhei Yokoyam energies 11/25 Minoru Ishii moru Ishii and national biodiversity strategies 11/26 Minoru Ishii ecosystems 9 Industrial activity and resource circulation between nature and industry, limit and renewability of resources, and recycle 10 City and material circulation 11/26 Lecture about city forming and population concentration, problems of material circulation in city, and sustainable city 11 Biomass utilization 12 Actual situation and conservation of ecosystems 12 Actual situation and conservation of ecosystems 13 Material circulation in ecosystems 14 Energy balance on the ground surfaces 15 Improvement of city heat environment of city surface Evaluation	4 Chemistry of the earth environment (2) and its impact on the earth environment (2) and its impact on the earth environment (3) and its impact on the earth environment (2) and its impact on the earth environment (3) and its impact on the earth environment (4) and its impact on the earth environment (5) and its impact on the earth environment (6) and its impact on the earth environment (7) and its crisis (6) Biodiversity and its crisis (6) Biodiversity, endangerment, effect of global warming and industrial energy energies (7) and introduced species, and controlled environment (8) Biodiversity (8) Biodiversity, endangerment, effect of global warming and (8) Biodiversity (8) Biodiversity, endangerment, effect of global warming and (8) Biodiversity (8) Biodiversity, endangerment, effect of global warming and (8) Biodiversity (8) Biodiversity, endangerment, effect of global warming and (8) Biodiversity energies (8) Biodiversity, endangerment, effect of global warming and (8) Biodiversity energies (8) Biodiversity, endangerment, effect of global warming and (8) Biodiversity energies (8) Biodiversity, endangerment, effect of global warming and (8) Biodiversity energies (8) Biodiversity, endangerment, effect of global warming and (8) Biodiv	Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Plant Encyco Meteo Enviro	and regeneration ed reference materials will be districted and responses to the atmospheric electopedia of keywords of the biodiversity of the biodiversity of the properties	tributed nvironment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciences; etc ental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, N and Ethology, Introduction to Environmental Sciences and Technology I/II, etc Contents Explanation of schedule of the course Lecture about global nature and environmental problems Lecture about human in ecosystems, interaction between human and natural environment, and symbiosis or coexistence	Date 9/27	onservation and Instructor(s) Ryouhei Yokoyam Yosiaki Kitaya
environment (2) and its impact on the earth environment 5 Generation and utilization of natural energy 6 Biodiversity and its crisis	environment (2) and its impact on the earth environment 5 Generation and utilization of natural energy 6 Biodiversity and its crisis	Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Plant Encyco Meteo Enviro	and regeneration ed reference materials will be districted and representation of the biodic	tributed nvironment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciences; etc. ental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, Nand Ethology, Introduction to Environmental Sciences and Technology I/II, etc. Contents Explanation of schedule of the course Lecture about global nature and environmental problems Lecture about human in ecosystems, interaction between human and natural environment, and symbiosis or coexistence Lecture about chemical characteristics of the earth environment and steady	Date 9/27	onservation and Instructor(s) Ryouhei Yokoyam Yosiaki Kitaya
5 Generation and utilization of natural energy 6 Biodiversity and its crisis Lecture about biodiversity, endangerment, effect of global warming and introduced species, and controlled environment 7 Monitoring and conservation of biodiversity and its crisis Lecture about biodiversity, endangerment, effect of global warming and introduced species, and controlled environment 11/8 Minoru Ishii 11/9 Minoru Ishii 11/15 Minoru Ishii 11/15 Minoru Ishii 11/15 Minoru Ishii 11/15 Minoru Ishii 11/16 Minoru Ishii 11/16 Minoru Ishii 11/17 Minoru Ishii 11/17 Minoru Ishii 11/17 Minoru Ishii 11/18 Minoru Ishii 11/18 Minoru Ishii 11/19 Minoru Ishii 11/10	5 Generation and utilization of natural energy energies 6 Biodiversity and its crisis Lecture about biodiversity, endangerment, effect of global warming and introduced species, and controlled environment 7 Monitoring and conservation of biodiversity and its crisis Lecture about biodiversity strategies 8 Function and succession of ecosystems ecosystems, and function and succession of ecosystems or introduced species, and function and succession of ecosystems and function and succession of ecosystems. Industrial activity and resource circulation between nature and industry, limit and renewability of resources, and recycle 10 City and material circulation Lecture about utilizations of biomass resources and energy 12/13 Yosiaki Kitaya 11 Biomass utilization Lecture about utilizations of biomass resources and energy 12/13 Yosiaki Kitaya 12 Actual situation and conservation of ecosystems environmental restoration, and ecosystems environmental restoration, and ecosystems environmental restoration aurface 15 Improvement of city heat plane of city surface 15 Improvement of city heat plane of city surface 150%). Attendance and short tests (50%), and reports (50%).	Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Plant Encyc Meter Enviro	and regeneration and reference materials will be districted and reference and revironment, Environmental Ethics, Animal Ecology Theme Introduction and global nature and environmental problems Concept of ecosystem Chemistry of the earth environment (1)	tributed nvironment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciences; etc ental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, Nand Ethology, Introduction to Environmental Sciences and Technology I/II, etc Contents Explanation of schedule of the course Lecture about global nature and environmental problems Lecture about human in ecosystems, interaction between human and natural environment, and symbiosis or coexistence Lecture about chemical characteristics of the earth environment and steady state condition of chemical environment	Date 9/27 10/4 10/11	Instructor(s) Ryouhei Yokoyam Yosiaki Kitaya Hiroshi Bandow
natural energy energies 6 Biodiversity and its crisis Lecture about biodiversity, endangerment, effect of global warming and introduced species, and controlled environment 7 Monitoring and conservation of biodiversity of and national biodiversity strategies 8 Function and succession of ecosystems 9 Industrial activity and resource circulation circulation 10 City and material circulation 11 Biomass utilization 12 Actual situation and conservation of ecosystems 13 Material circulation in ecosystems 14 Energy balance on the ground surfaces 15 Improvement of city heat environment 15 Improvement of city heat environment 16 Minoru Ishii curdent violation funds with difference of energy balance of city surface 17 Monitoring and conservation introduced species, and controlled environment from the viewpoint of energy and controlled environment introduced species, and controlled environment from the viewpoint of energy and conservation for controlled environment introduced species, and controlled environment environment from the viewpoint of energy and conservation and conservation for conservation and conservation for ecosystems 10 City and material circulation in ecosystems 11 Energy balance on the ground surfaces 12 Function and conservation and conservation for ecosystems 12 Energy balance on the ground surfaces 13 Improvement of city heat environment from the viewpoint of energy and a surface for the s	natural energy energies 6 Biodiversity and its crisis Lecture about biodiversity, endangerment, effect of global warming and introduced species, and controlled environment 7 Monitoring and conservation of biodiversity 8 Function and succession of ecosystems 9 Industrial activity and resource circulation circulation 10 City and material circulation 11 Biomass utilization 12 Actual situation and conservation of ecosystems 12 Actual situation and conservation of ecosystems 13 Material circulation in ecosystems 14 Energy balance on the ground surface 15 Improvement of city heat environment Evaluation Methods Attendance and short tests (50%), and reports (50%).	Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Plant Encyc Meter Enviro	and regeneration and reference materials will be districted and reference materials will be districted and reference materials will be districted and reference depends of the biodion ological Environment, Environmental Ethics, Animal Ecology Theme Introduction and global nature and environmental problems Concept of ecosystem Chemistry of the earth environment (1) Chemistry of the earth	tributed nvironment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciences; etc ental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, N and Ethology, Introduction to Environmental Sciences and Technology I/II, etc Contents Explanation of schedule of the course Lecture about global nature and environmental problems Lecture about human in ecosystems, interaction between human and natural environment, and symbiosis or coexistence Lecture about chemical characteristics of the earth environment and steady state condition of chemical environment Lecture about chemical processes of the pollution loads due to human activity	Date 9/27 10/4 10/11	Instructor(s) Ryouhei Yokoyam Yosiaki Kitaya Hiroshi Bandow
6 Biodiversity and its crisis Lecture about biodiversity, endangerment, effect of global warming and introduced species, and controlled environment 7 Monitoring and conservation of biodiversity and a conservation of biodiversity and national biodiversity strategies 8 Function and succession of ecosystems 9 Industrial activity and resource circulation circulation 10 City and material circulation 11 Biomass utilization 12 Actual situation and conservation of ecosystems 12 Actual situation and conservation of ecosystems 13 Material circulation 14 Energy balance on the ground surfaces 15 Improvement of city heat environment 15 Improvement of city heat environment 16 Ecture about biodiversity, endangerment, effect of global warming and introduced species, and recycle and national biodiversity, and controlled environment environment and environment of environment and environment of city surface 17 Monitoring and conservation of terrostrial ecosystems 18 Function and succession of terrestrial ecosystems 19 Industrial activity and resource circulation and succession of terrestrial ecosystems 10 City and material circulation 11 Ecture about difference of energy balance between natural and reclaimed surface 19 Industrial activity and resource circulation in ecosystems 10 City and material circulation in ecosystems 10 Evaluation 11 Energy balance on the ground surfaces 12 Ecture about difference of energy balance between natural and reclaimed surface 11 Energy balance on the ground surfaces 12 Ecture about improvement of heat environment from the viewpoint of energy and stumas a Yoshida environment 12 Ecture about improvement of heat environment from the viewpoint of energy and stumas a Yoshida environment 12 Expression of the environment from the viewpoint of energy and stumas a Yoshida environment environment from the viewpoint of energy and stumas a Yoshida environment environment from the viewpoint of energy and stumas a Yoshida environment environment from the viewpoint of energy and stumas	6 Biodiversity and its crisis Lecture about biodiversity, endangerment, effect of global warming and introduced species, and controlled environment 7 Monitoring and conservation of biodiversity and national biodiversity strategies 8 Function and succession of ecosystems 9 Industrial activity and resource circulation between nature and industry, limit and renewability of resources, and recycle 10 City and material circulation 11 Biomass utilization 12 Actual situation and conservation of ecosystems 12 Actual situation and conservation of ecosystems 13 Material circulation in clear about to difference of energy balance between natural and reclaimed ground surfaces 14 Energy balance on the ground surfaces 15 Improvement of city heat electure about improvement of heat environment from the viewpoint of energy environment Methods Attendance and short tests (50%), and reports (50%).	Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Plant Encyc Meter Enviro Reportse 1 2 3 4	and regeneration and reference materials will be districted and reference materials will be districted and reference materials will be districted and reference depends of the biodion ological Environment, Environmental Ethics, Animal Ecology of the more dependence of the properties of the more dependence of the properties of the earth environment (1) Chemistry of the earth environment (2)	tributed nvironment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciences; etc. ental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, Nand Ethology, Introduction to Environmental Sciences and Technology I/II, etc. Contents Explanation of schedule of the course Lecture about global nature and environmental problems Lecture about human in ecosystems, interaction between human and natural environment, and symbiosis or coexistence Lecture about chemical characteristics of the earth environment and steady state condition of chemical environment Lecture about chemical processes of the pollution loads due to human activity and its impact on the earth environment	Date 9/27 10/4 10/11 10/18	Instructor(s) Ryouhei Yokoyam Vosiaki Kitaya Hiroshi Bandow
7 Monitoring and conservation of biodiversity and resource croulation of ecosystems 11/15 Minoru Ishii and national biodiversity strategies 11/22 Minoru Ishii and national biodiversity strategies 11/22 Minoru Ishii ecosystems 11/23 Minoru Ishii ecosystems 11/24 Minoru Ishii ecosystems 11/24 Minoru Ishii ecosystems 11/25 Minoru Ishii ecosystems 11/29 Minoru Ishii ecosystems 12/20 Minoru Ishii ecosystems 12/20 Minoru Ishii ecosystems 12/20 Minoru Ishii ecosystems 12/21 Minoru Ishii ecosystems 12/22 Minoru Ishii ecosystems 12/23 Minoru Ishii ecosystems 12/24 Minoru Ishii ecosystems 12/26 Minoru Ishii ecosystems 12/27 Minoru Ishii ecosystems 12/28 Minoru Ishii ecosystems 12/29 Minoru Ishii e	7 Monitoring and conservation of biodiversity and national biodiversity strategies 8 Function and succession of ecosystems 9 Industrial activity and resource circulation between nature and industry, limit and renewability of resources, and recycle 10 City and material circulation 11 Biomass utilization 12 Actual situation and conservation of ecosystems 13 Material circulation in ecosystems 14 Energy balance on the ground surfaces 15 Improvement of city heat environment 15 Lecture about difference of energy balance between natural and reclaimed ground surfaces Evaluation Methods Attendance and short tests (50%), and reports (50%).	Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Plant Encyc Meter Enviro Reportse 1 2 3 4	and regeneration and reference materials will be districted and reference and revironment, Environmental Ethics, Animal Ecology and reference and environmental problems Concept of ecosystem Chemistry of the earth environment (1) Chemistry of the earth environment (2) Generation and utilization of	tributed nvironment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciencesity, etc ental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, Nand Ethology, Introduction to Environmental Sciences and Technology I/II, etc Contents Explanation of schedule of the course Lecture about global nature and environmental problems Lecture about human in ecosystems, interaction between human and natural environment, and symbiosis or coexistence Lecture about chemical characteristics of the earth environment and steady state condition of chemical environment Lecture about chemical processes of the pollution loads due to human activity and its impact on the earth environment Lecture about generation and utilization of solar energy and secondary natural	Date 9/27 10/4 10/11 10/18	Instructor(s) Ryouhei Yokoyam Vosiaki Kitaya Hiroshi Bandow
8 Function and succession of ecosystems Lecture about biotic community, ecological efficiency and turnover rate of ecosystems 11/22 Minoru Ishii 9 Industrial activity and resource 10 City and material circulation Lecture about Japanese resource circulation, comparison of resource circulation 11 Elomass utilization Lecture about city forming and population concentration, problems of material 11 Biomass utilization Lecture about utilizations of biomass resources and energy 12/13 Yosiaki Kitaya 12 Actual situation and conservation of ecosystems Lecture about torest, agriculture and marine ecosystems, desertification, of ecosystems 12/20 Yosiaki Kitaya 13 Material circulation in Lecture about carbon, nitrogen and water circulation in ecosystems 12/27 Yosiaki Kitaya 14 Energy balance on the ground Lecture about difference of energy balance between natural and reclaimed surface ground surfaces 15 Improvement of city heat Lecture about improvement of heat environment from the viewpoint of energy 1/17 Atumasa Yoshida Evaluation	8 Function and succession of ecosystems Lecture about biotic community, ecological efficiency and turnover rate of ecosystems 11/22 Minoru Ishii	Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Plant Encyc Metec Environment Plant	and regeneration and reference materials will be districted and reference and revironment, Environmental Ethics, Animal Ecology and reference and environmental problems Concept of ecosystem Chemistry of the earth environment (1) Chemistry of the earth environment (2) Generation and utilization of natural energy	tributed nvironment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciencesity, etc ental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, N and Ethology, Introduction to Environmental Sciences and Technology I/II, etc Contents Explanation of schedule of the course Lecture about global nature and environmental problems Lecture about human in ecosystems, interaction between human and natural environment, and symbiosis or coexistence Lecture about chemical characteristics of the earth environment and steady state condition of ichemical environment Lecture about chemical processes of the pollution loads due to human activity and its impact on the earth environment Lecture about generation and utilization of solar energy and secondary natural energies Lecture about biodiversity, endangerment, effect of global warming and	Date 9/27 10/4 10/11 10/18 10/25	Instructor(s) Ryouhei Yokoyam Vosiaki Kitaya Hiroshi Bandow Ryouhei Yokoyam
9 Industrial activity and resource circulation between nature and industry, limit and renewability of resources, and recycle 10 City and material circulation Lecture about city forming and population concentration, problems of material circulation in city, and sustainable city 11 Biomass utilization Lecture about utilizations of biomass resources and energy 12/13 Yosiaki Kitaya 12 Actual situation and conservation of ecosystems environmental restoration, and ecosystem restoration ecosystems evolution in ecosystems 13 Material circulation in ecosystems Lecture about carbon, nitrogen and water circulation in ecosystems 12/27 Yosiaki Kitaya environmental restoration, and ecosystem restoration in ecosystems 14 Energy balance on the ground surfaces Lecture about difference of energy balance between natural and reclaimed surface Lecture about improvement of heat environment from the viewpoint of energy 1/17 Atumasa Yoshida environment	9 Industrial activity and resource circulation between nature and industry, limit and renewability of resources, and recycle 10 City and material circulation Lecture about city forming and population concentration, problems of material circulation in city, and sustainable city 11 Biomass utilization Lecture about utilizations of biomass resources and energy 12/13 Yosiaki Kitaya 12 Actual situation and conservation of ecosystems 13 Material circulation in evironmental restoration, and ecosystems environmental restoration, and ecosystems 12/27 Yosiaki Kitaya environmental restoration, nitrogen and water circulation in ecosystems 14 Energy balance on the ground surfaces 15 Improvement of city heat environment because of city surface 16 Improvement of city heat environment environment from the viewpoint of energy environment evironment evironment from the viewpoint of energy 1/17 Atumasa Yoshida environment Evaluation Methods Attendance and short tests (50%), and reports (50%).	Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Plant Encyc Metec Enviro Reportse 1 2 3 4 5	and regeneration and reference materials will be districted and reference and forment and reference and environmental problems Concept of ecosystem Chemistry of the earth environment (1) Chemistry of the earth environment (2) Generation and utilization of natural energy Biodiversity and its crisis Monitoring and conservation of	tributed nvironment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciversity, etc ental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, Nand Ethology, Introduction to Environmental Sciences and Technology I/II, etc Contents Explanation of schedule of the course Lecture about global nature and environmental problems Lecture about human in ecosystems, interaction between human and natural environment, and symbiosis or coexistence Lecture about chemical characteristics of the earth environment and steady state condition of chemical environment Lecture about chemical processes of the pollution loads due to human activity and its impact on the earth environment Lecture about generation and utilization of solar energy and secondary natural energies Lecture about biodiversity, endangerment, effect of global warming and introduced species, and controlled environment Lecture about wildlife monitoring method, countermeasure of introduced species,	Date 9/27 10/4 10/11 10/18 10/25	Instructor(s) Ryouhei Yokoyam Hiroshi Bandow Ryouhei Yokoyam Minoru Ishii
circulation in city, and sustainable city 11 Biomass utilization Lecture about utilizations of biomass resources and energy 12/13 Yosiaki Kitaya 12 Actual situation and conservation of ecosystems 13 Material circulation in ecosystems 14 Energy balance on the ground surfaces 15 Improvement of city heat environment 16 Lecture about difference of energy balance between natural and reclaimed ground surfaces 17 Lecture about difference of energy balance between natural and reclaimed ground surfaces 18 Lecture about improvement of heat environment from the viewpoint of energy laterate penvironment balance of city surface Evaluation	circulation in city, and sustainable city 11 Biomass utilization Lecture about utilizations of biomass resources and energy 12/13 Yosiaki Kitaya 12 Actual situation and conservation of ecosystems 13 Material circulation in Lecture about carbon, nitrogen and water circulation in ecosystems 14 Energy balance on the ground surfaces 15 Improvement of city heat environment lecture about improvement of heat environment from the viewpoint of energy point environment environment from the viewpoint of energy latence environment environment from the viewpoint of energy latence for the viewpoint of e	Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Plant Encyc Meter Enviro Report 2 3 4 5 6	and regeneration and reference materials will be districted and reference and for the biodistricted and reference and environmental problems Concept of ecosystem Chemistry of the earth environment (1) Chemistry of the earth environment (2) Generation and utilization of natural energy Biodiversity and its crisis Monitoring and conservation of biodiversity Function and succession of	tributed nvironment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciences; etc. ental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, Nand Ethology, Introduction to Environmental Sciences and Technology I/II, etc. Contents Explanation of schedule of the course Lecture about global nature and environmental problems Lecture about human in ecosystems, interaction between human and natural environment, and symbiosis or coexistence Lecture about chemical characteristics of the earth environment and steady state condition of chemical environment Lecture about chemical processes of the pollution loads due to human activity and its impact on the earth environment Lecture about generation and utilization of solar energy and secondary natural energies Lecture about wildlife monitoring method, countermeasure of introduced species, and national biodiversity strategies Lecture about biodic community, ecological efficiency and turnover rate of	Date 9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15	Instructor(s) Ryouhei Yokoyam Vosiaki Kitaya Hiroshi Bandow Ryouhei Yokoyam Minoru Ishii
12 Actual situation and conservation of ecosystems 13 Material circulation in ecosystems 14 Energy balance on the ground surfaces 15 Improvement of city heat environment 16 Actual situation and conservation of ecosystems environment restoration, and ecosystem restoration in ecosystems 16 Evaluation 17 Atumasa Yoshida Evaluation	12 Actual situation and conservation of ecosystems 13 Material circulation in ecosystems 14 Energy balance on the ground surfaces 15 Improvement of city heat environment 16 Lecture about improvement of heat environment from the viewpoint of energy environment 17 Atumasa Yoshida environment 18 Evaluation 19 Attendance and short tests (50%), and reports (50%).	Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Plant Encyc Meter Enviro Report 2 3 4 5 6 7	and regeneration and reference materials will be dist responses to the atmospheric eclopedia of keywords of the biodis orological Environment, Environmental Ethics, Animal Ecology rests Theme Introduction and global nature and environmental problems Concept of ecosystem Chemistry of the earth environment (1) Chemistry of the earth environment (2) Generation and utilization of natural energy Biodiversity and its crisis Monitoring and conservation of biodiversity Function and succession of ecosystems Industrial activity and resource	tributed nvironment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciversity, etc ental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, Nand Ethology, Introduction to Environmental Sciences and Technology I/II, etc Contents Explanation of schedule of the course Lecture about global nature and environmental problems Lecture about human in ecosystems, interaction between human and natural environment, and symbiosis or coexistence Lecture about chemical characteristics of the earth environment and steady state condition of chemical environment Lecture about chemical processes of the pollution loads due to human activity and its impact on the earth environment Lecture about generation and utilization of solar energy and secondary natural energies Lecture about biodiversity, endangerment, effect of global warming and introduced species, and controlled environment Lecture about wildlife monitoring method, countermeasure of introduced species, and national biodiversity strategies Lecture about biotic community, ecological efficiency and turnover rate of ecosystems, and function and succession of terrestrial ecosystems Lecture about Japanese resource circulation, comparison of resource circulation	Date 9/27 10/4 10/11 10/18 11/25 11/22	Instructor(s) Ryouhei Yokoyam Yosiaki Kitaya Hiroshi Bandow Ryouhei Yokoyam Minoru Ishii Minoru Ishii
of ecosystems environmental restoration, and ecosystem restoration 13 Material circulation in ecosystems 14 Energy balance on the ground surface 15 Improvement of city heat environment Lecture about carbon, nitrogen and water circulation in ecosystems 16 Lecture about difference of energy balance between natural and reclaimed ground surfaces 170 Atumasa Yoshida ground surfaces 180 Lecture about improvement of heat environment from the viewpoint of energy balance of city surface	of ecosystems environmental restoration, and ecosystem restoration 13 Material circulation in ecosystems	Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Plant Encyc Meter Enviro Report 1 2 3 4 5 6 7 8	and regeneration and reference materials will be districted and reference and reference materials. Theme Introduction and global nature and environmental problems Concept of ecosystem Chemistry of the earth environment (1) Chemistry of the earth environment (2) Generation and utilization of natural energy Biodiversity and its crisis Monitoring and conservation of biodiversity Function and succession of ecosystems Industrial activity and resource circulation	nvironment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciencerity, etc ental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, N and Ethology, Introduction to Environmental Sciences and Technology I/II, etc Contents Explanation of schedule of the course Lecture about global nature and environmental problems Lecture about human in ecosystems, interaction between human and natural environment, and symbiosis or coexistence Lecture about chemical characteristics of the earth environment and steady state condition of cinemical environment Lecture about chemical processes of the pollution loads due to human activity and its impact on the earth environment Lecture about generation and utilization of solar energy and secondary natural energies Lecture about biodiversity, endangerment, effect of global warming and introduced species, and controlled environment Lecture about wildlife monitoring method, countermeasure of introduced species, and national biodiversity strategies Lecture about biodic community, ecological efficiency and turnover rate of ecosystems, and function and succession of terrestrial ecosystems Lecture about Japanese resource circulation, comparison of resource circulation between nature and industry, limit and renewability of resources, and recycle Lecture about city forming and population concentration, problems of material circulation in city, and sustainable city	Date 9/27 10/4 10/11 10/18 11/25 11/29 11/29	Instructor(s) Ryouhei Yokoyam Vosiaki Kitaya Hiroshi Bandow Ryouhei Yokoyam Minoru Ishii Minoru Ishii Minoru Ishii
ecosystems 14 Energy balance on the ground surfaces 15 Improvement of city heat environment balance of city surface Evaluation 14 Energy balance on the ground surfaces 15 Lecture about difference of energy balance between natural and reclaimed ground surfaces 16 Atumasa Yoshida balance of city surface	ecosystems Lecture about difference of energy balance between natural and reclaimed surface Inprovement of city heat environment from the viewpoint of energy balance of city surface Inprovement of city heat balance of city surface Evaluation Methods Attendance and short tests (50%), and reports (50%).	Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Plant Encyc Meter Enviro Report 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	and regeneration and reference materials will be districted and reference and reference materials. Theme Introduction and global nature and environmental problems Concept of ecosystem Chemistry of the earth environment (1) Chemistry of the earth environment (2) Generation and utilization of natural energy Biodiversity and its crisis Monitoring and conservation of biodiversity Function and succession of ecosystems Industrial activity and resource circulation City and material circulation Biomass utilization	tributed nvironment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciencerity, etc ental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, Nand Ethology. Introduction to Environmental Sciences and Technology I/II, etc Contents Explanation of schedule of the course Lecture about global nature and environmental problems Lecture about human in ecosystems, interaction between human and natural environment, and symbiosis or coexistence Lecture about chemical characteristics of the earth environment and steady state condition of chemical environment Lecture about chemical processes of the pollution loads due to human activity and its impact on the earth environment Lecture about generation and utilization of solar energy and secondary natural energies Lecture about biodiversity, endangerment, effect of global warming and introduced species, and controlled environment Lecture about wildlife monitoring method, countermeasure of introduced species, and national biodiversity strategies Lecture about biodiversity strategies Lecture about Japanese resource circulation, comparison of resource circulation between nature and industry, limit and renewability of resources, and recycle Lecture about utilizations of biomass resources and energy	Date 9/27 10/4 10/18 10/25 11/8 11/12 11/29 12/6 12/13	Instructor(s) Ryouhei Yokoyam. Yosiaki Kitaya Hiroshi Bandow Ryouhei Yokoyam. Minoru Ishii Minoru Ishii Yasuhiro Konishi Yasuhiro Konishi Yosiaki Kitaya
surface ground surfaces 15 Improvement of city heat environment from the viewpoint of energy balance of city surface Evaluation surface ground surfaces Lecture about improvement of heat environment from the viewpoint of energy balance of city surface	surface ground surfaces 15 Improvement of city heat environment from the viewpoint of energy environment environment from the viewpoint of energy balance of city surface Evaluation Methods Attendance and short tests (50%), and reports (50%).	Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Plant Encyc Meter Encyc Meter Encyc Ency	and regeneration and reference materials will be districted and in the color of the biodiversity of the earth environment (2) Generation and utilization of natural energy Biodiversity and its crisis Monitoring and conservation of ecosystems Industrial activity and resource circulation City and material circulation Biomass utilization Actual situation and conservation of ecosystems	tributed nvironment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciencesity, etc ental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, N and Ethology, Introduction to Environmental Sciences and Technology I/II, etc Contents Explanation of schedule of the course Lecture about global nature and environmental problems Lecture about human in ecosystems, interaction between human and natural environment, and symbiosis or coexistence Lecture about chemical characteristics of the earth environment and steady state condition of chemical environment Lecture about chemical processes of the pollution loads due to human activity and its impact on the earth environment Lecture about generation and utilization of solar energy and secondary natural energies Lecture about wildlife monitoring method, countermeasure of introduced species, and national biodiversity strategies Lecture about biotic community, ecological efficiency and turnover rate of ecosystems, and function and succession of terrestrial ecosystems Lecture about Japanese resource circulation, comparison of resource circulation between nature and industry, limit and renewability of resources, and recycle Lecture about city forming and population concentration, problems of material circulation in city, and sustainable city Lecture about trilizations of biomass resources and energy Lecture about forest, agriculture and marine ecosystems, desertification, environmental restoration, and ecosystem restoration	Date 9/27 10/4 10/11 10/18 11/25 11/29 12/6 12/13 12/20	Instructor(s) Ryouhei Yokoyam. Yosiaki Kitaya Hiroshi Bandow Ryouhei Yokoyam. Minoru Ishii Minoru Ishii Yasuhiro Konishi Yasuhiro Konishi Yosiaki Kitaya
environment balance of city surface Evaluation	environment balance of city surface Evaluation Methods Attendance and short tests (50%), and reports (50%).	Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Plant Encyco Meter Encyco Meter Encyco Ency	and regeneration and regeneration and reference materials will be districted by the second of the shooth or ological Environment, Environmental Ethics, Animal Ecology of the second o	tributed nvironment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciencerity, etc ental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, Nand Ethology. Introduction to Environmental Sciences and Technology I/II, etc Contents Explanation of schedule of the course Lecture about global nature and environmental problems Lecture about human in ecosystems, interaction between human and natural environment, and symbiosis or coexistence Lecture about chemical characteristics of the earth environment and steady state condition of chemical environment Lecture about chemical processes of the pollution loads due to human activity and its impact on the earth environment Lecture about biodiversity, endangerment, effect of global warming and introduced species, and controlled environment Lecture about biodiversity, endangerment, effect of global warming and introduced species, and controlled environment Lecture about wildlife monitoring method, countermeasure of introduced species, and national biodiversity strategies Lecture about biodiversity strategies Lecture about dipanese resource circulation, comparison of resource circulation between nature and industry, limit and renewability of resources, and recycle Lecture about of forming and population concentration, problems of material circulation in city, and sustainable city Lecture about utilizations of biomass resources and energy Lecture about forest, agriculture and marine ecosystems, desertification, environmental restoration, and ecosystem restoration Lecture about carbon, nitrogen and water circulation in ecosystems	Date 9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/29 12/6 12/13 12/20	Instructor(s) Ryouhei Yokoyam Yosiaki Kitaya Hiroshi Bandow Ryouhei Yokoyam Minoru Ishii Minoru Ishii Yasuhiro Konishi Yasuhiro Konishi Yosiaki Kitaya Yosiaki Kitaya
Evaluation	Evaluation Methods Attendance and short tests (50%), and reports (50%).	Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Plant Encyc Meter Encyc Meter Encyc Ency	and regeneration and reference materials will be dist responses to the atmospheric eclopedia of keywords of the biodivorological Environment, Environmonmental Ethics, Animal Ecology rts Theme Introduction and global nature and environmental problems Concept of ecosystem Chemistry of the earth environment (1) Chemistry of the earth environment (2) Generation and utilization of natural energy Biodiversity and its crisis Monitoring and conservation of biodiversity Function and succession of ecosystems Industrial activity and resource circulation City and material circulation Biomass utilization Actual situation and conservation of ecosystems Material circulation in ecosystems Energy balance on the ground surface	tributed nvironment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciversity, etc ental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, Nand Ethology, Introduction to Environmental Sciences and Technology I/II, etc Contents Explanation of schedule of the course Lecture about global nature and environmental problems Lecture about human in ecosystems, interaction between human and natural environment, and symbiosis or coexistence Lecture about chemical characteristics of the earth environment and steady state condition of chemical environment Lecture about chemical processes of the pollution loads due to human activity and its impact on the earth environment Lecture about generation and utilization of solar energy and secondary natural energies Lecture about wildlife monitoring method, countermeasure of introduced species, and national biodiversity, endangerment, effect of global warming and introduced species, and controlled environment Lecture about biotic community, ecological efficiency and turnover rate of ecosystems, and function and succession of terrestrial ecosystems Lecture about Japanese resource circulation, comparison of resource circulation between nature and industry, limit and renewability of resources, and recycle Lecture about city forming and population concentration, problems of material circulation in city, and sustainable city Lecture about forest, agriculture and marine ecosystems, desertification, environmental restoration, and ecosystem restoration Lecture about difference of energy balance between natural and reclaimed ground surfaces	Date 9/27 10/4 10/11 10/18 11/25 11/29 12/6 12/13 12/20 1/10 11/10	Instructor(s) Ryouhei Yokoyam. Yosiaki Kitaya Hiroshi Bandow Ryouhei Yokoyam. Minoru Ishii Minoru Ishii Yasuhiro Konishi Yasuhiro Konishi Yosiaki Kitaya Yosiaki Kitaya Yosiaki Kitaya
	Methods Attendance and short tests (50%), and reports (50%).	Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Plant Encyc Meter Encyc Meter Encyc Ency	and regeneration and reference materials will be districted and reference materials. Theme Introduction and global nature and environmental problems Concept of ecosystem Chemistry of the earth environment (1) Chemistry of the earth environment (2) Generation and utilization of natural energy Biodiversity and its crisis Monitoring and conservation of biodiversity Function and succession of ecosystems Industrial activity and resource circulation City and material circulation Biomass utilization Actual situation and conservation of ecosystems Material circulation in ecosystems Energy balance on the ground surface Improvement of city heat	tributed nvironment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciencesity, etc ental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, Nand Ethology. Introduction to Environmental Sciences and Technology I/II, etc Contents Explanation of schedule of the course Lecture about global nature and environmental problems Lecture about human in ecosystems, interaction between human and natural environment, and symbiosis or coexistence Lecture about chemical characteristics of the earth environment and steady state condition of chemical environment Lecture about chemical processes of the pollution loads due to human activity and its impact on the earth environment Lecture about generation and utilization of solar energy and secondary natural energies Lecture about biodiversity, endangerment, effect of global warming and introduced species, and controlled environment Lecture about biodiversity strategies Lecture about biotic community, ecological efficiency and turnover rate of ecosystems, and function and succession of terrestrial ecosystems Lecture about Japanese resource circulation, comparison of resource circulation between nature and industry, limit and renewability of resources, and recycle Lecture about city forming and population concentration, problems of material circulation in city, and sustainable city Lecture about carbon, nitrogen and water circulation in ecosystems Lecture about difference of energy balance between natural and reclaimed ground surfaces Lecture about improvement of heat environment from the viewpoint of energy Lecture about improvement of heat environment from the viewpoint of energy	Date 9/27 10/4 10/11 10/18 11/25 11/29 12/6 12/13 12/20 1/10 11/10	Instructor(s) Ryouhei Yokoyam Yosiaki Kitaya Hiroshi Bandow Ryouhei Yokoyam Minoru Ishii Minoru Ishii Yasuhiro Konishi Yasuhiro Konishi Yosiaki Kitaya Yosiaki Kitaya Yosiaki Kitaya
		Textbook References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course Schedule	Plant Encyc Meter Encyc Meter Encyc Ency	and regeneration and reference materials will be dist responses to the atmospheric eclopedia of keywords of the biodis orological Environment, Environmental Ethics, Animal Ecology rests Theme Introduction and global nature and environmental problems Concept of ecosystem Chemistry of the earth environment (1) Chemistry of the earth environment (2) Generation and utilization of natural energy Biodiversity and its crisis Monitoring and conservation of biodiversity Function and succession of ecosystems Industrial activity and resource circulation City and material circulation Biomass utilization Actual situation and conservation of ecosystems Material circulation in ecosystems Energy balance on the ground surface Improvement of city heat	tributed nvironment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciencesity, etc ental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, Nand Ethology. Introduction to Environmental Sciences and Technology I/II, etc Contents Explanation of schedule of the course Lecture about global nature and environmental problems Lecture about human in ecosystems, interaction between human and natural environment, and symbiosis or coexistence Lecture about chemical characteristics of the earth environment and steady state condition of chemical environment Lecture about chemical processes of the pollution loads due to human activity and its impact on the earth environment Lecture about generation and utilization of solar energy and secondary natural energies Lecture about biodiversity, endangerment, effect of global warming and introduced species, and controlled environment Lecture about biodiversity strategies Lecture about biotic community, ecological efficiency and turnover rate of ecosystems, and function and succession of terrestrial ecosystems Lecture about Japanese resource circulation, comparison of resource circulation between nature and industry, limit and renewability of resources, and recycle Lecture about city forming and population concentration, problems of material circulation in city, and sustainable city Lecture about carbon, nitrogen and water circulation in ecosystems Lecture about difference of energy balance between natural and reclaimed ground surfaces Lecture about improvement of heat environment from the viewpoint of energy Lecture about improvement of heat environment from the viewpoint of energy	Date 9/27 10/4 10/11 10/18 11/25 11/29 12/6 12/13 12/20 1/10 11/10	Instructor(s) Ryouhei Yokoyam Yosiaki Kitaya Hiroshi Bandow Ryouhei Yokoyam Minoru Ishii Minoru Ishii Yasuhiro Konishi Yasuhiro Konishi Yosiaki Kitaya Yosiaki Kitaya Yosiaki Kitaya

副専攻「環境学」:「環境活動演習」

科目区分			
	環境学(副専攻)		
配当年次	1~6		
講義コード			
科目コード	†		
	環境活動演習		
科目名			
英文科目名	Field Works on Environmental Activities		
単位数	2		
開講時期	通年		
配当学部学科	全学		
曜日コマ	割外		
	517 T		
科目分類			
担当教員名の基本情報			
担当教員名	大塚耕司(現代システム科学域教授), 平井 規央, 福永 真弓, 後藤 清史(非常勤)		
研究室	А6-216(大塚)		
TEL	2369(内線)		
E-mail	otsuka@marine.osakafu=u.ac.ip		
オフィスアワー	月:12:55-14:25		
授業目標 授業の概要 (カリキュラムの中の位置づけ)	本科目は、環境学(副専攻)の必修科目のうちの実践科目として位置づけられており、原則として他の必修科目で 者を対象としている。主として地域における環境活動をグループで企画・実践することにより、コミュニティーレベル解し、将来リーダーとして環境活動を実践することのできる人材を育成することを目的としている。		
授業の方法	1 環境教育・環境活動の必要性と実例についての講義を行う。		
1×40/1/A	2 1グループ数名で構成されるグループ分けを行い、各グループで環境活動の企画・実践を行う。		
-			
-	3 環境活動の成果を報告書にまとめるとともに、最終回に成果発表(プレゼンテーション)を行う。		
1			
<u> </u>			
学習到達目標	学習目標 評価方法・基準	重み	キーワード
, asked w	1 持続可能な社会の構築にとって、環境教育・環境学習の重要性について、持続可能性の観点から論理的にて、環境教育・環境活動が重要であることを学習する。	説 20%	持続可能性
	2 効率的な環境活動を行うための 他機関との調整方法や運営方 法について学習する。		連携協力 計画的運営
	3 グループで活動することの重要 グループで行う企画・運営・実践・成果発表を通して、グループ活動を円滑 行うための協調性、寛容力、リーダーシップ能力を向上させられることが達 基準であり、各グループ指導教員の採点表によって評価する。 ける。		協調性 寛容力 リーダーシップ能:
	4 環境活動の成果をわかりやすく 活動成果を客観的に評価でき、その内容をプレゼンテーションとディスカッかつ正確に他人に伝えることの できる能力を身につける。 成果発表会の採点表によって評価する。		プレゼンテーション カ
-			
数科書 テキスト 参考書 参考書	適宜資料を配布する。		
テキスト 参考書 参考書	授業内で指定する。		
テキスト 参考書 参考書 関連科目	授業内で指定する。 環境・生命・倫理、環境学と社会科学への招待、自然環境学概論		
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準	授業内で指定する。 環境・生命・倫理、環境学と社会科学への招待、自然環境学概論 備学習等)について	-72	
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習	授業内で指定する。 環境・生命・倫理、環境学と社会科学への招待、自然環境学概論	~~~~	
テキスト参考書 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画	授業内で指定する。 環境・生命・倫理、環境学と社会科学への招待、自然環境学概論 備学習等)について レポート、活動計画書、活動報告書、ポートフォリオ、プレゼンテーション等について、指定された日までに準備す		
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習	授業内で指定する。 環境・生命・倫理、環境学と社会科学への招待、自然環境学概論 備学習等)について レポート、活動計画書、活動報告書、ポートフォリオ、プレゼンテーション等について、指定された日までに準備す		備考
テキスト 参考書 参考書 参湾書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画	授業内で指定する。 環境・生命・倫理、環境学と社会科学への招待、自然環境学概論 備学習等)について しポート、活動計画書、活動報告書、ポートフォリオ、プレゼンテーション等について、指定された日までに準備す 回 概要(テーマ) 授業内容		
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業計画 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境・生命・倫理、環境学と社会科学への招待、自然環境学概論 備学習等)について レポート、活動計画書、活動報告書、ポートフォリオ、プレゼンテーション等について、指定された日までに準備す 図 概要(テーマ) 授業内容 1 環境活動の重要性 環境教育・環境学習の重要性について講義する。	月日 4/21	大塚耕司
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内	授業内で指定する。 環境・生命・倫理、環境学と社会科学への招待、自然環境学概論 (構学習等)について レポート、活動計画書、活動報告書、ポートフォリオ、ブレゼンテーション等について、指定された日までに準備す 回 概要(テーマ) 授業内容 環境教育・環境学習の重要性について講義する。 2 グループ分け 1 ブループ3~5名で構成されるグループに分ける。(5グループ程度を想定)	月日 4/21 4/21	大塚耕司 全員担当
テキスト 参考書 参考書 勝連科目 授業時間外の学習(準 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境・生命・倫理、環境学と社会科学への招待、自然環境学概論 備学習等)について レポート、活動計画書、活動報告書、ポートフォリオ、プレゼンテーション等について、指定された日までに準備す 回 概要(テーマ) 授業内容 1 環境活動の重要性 環境教育・環境学習の重要性について講義する。 2 グループ分け 1グループ3~5名で構成されるグループに分ける。(5グループ程度を想定) 3 環境活動企画 グループごとに環境活動の目的や実践方法について企画する。	月日 4/21 4/21 5/12	大塚耕司 全員担当 全員担当
テキスト 参考書 参考書 ・	授業内で指定する。 環境・生命・倫理・環境学と社会科学への招待、自然環境学概論 (備学習等)について レポート、活動計画書、活動報告書、ポートフォリオ、プレゼンテーション等について、指定された日までに準備す 回 概要(テーマ) 授業内容 1 環境活動の重要性 環境教育・環境学習の重要性について講義する。 2 グループのけ ガループ3~5名で構成されるグループに分ける。(5グループ程度を想定) 3 環境活動企画 グループごとに環境活動の目的や実践方法について企画する。 4 環境活動計画 グループごとに環境活動の具体的な内容や運営方法について計画する。	月日 4/21 4/21	大塚耕司 全員担当 全員担当 全員担当
テキスト 参考書 参考書 ・	授業内で指定する。 環境・生命・倫理、環境学と社会科学への招待、自然環境学概論	月日 4/21 4/21 5/12	大塚耕司 全員担当 全員担当 全員担当 全員担当
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業計画 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境・生命・倫理・環境学と社会科学への招待、自然環境学概論 (備学習等)について レポート、活動計画書、活動報告書、ポートフォリオ、プレゼンテーション等について、指定された日までに準備す 回 概要(テーマ) 授業内容 1 環境活動の重要性 環境教育・環境学習の重要性について講義する。 2 グループのけ ガループ3~5名で構成されるグループに分ける。(5グループ程度を想定) 3 環境活動企画 グループごとに環境活動の目的や実践方法について企画する。 4 環境活動計画 グループごとに環境活動の具体的な内容や運営方法について計画する。	月日 4/21 4/21 5/12	大塚耕司 全員担当 全員担当 全員担当
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業計画 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境・生命・倫理、環境学と社会科学への招待、自然環境学概論 (備学習等)について レポート、活動計画書、活動報告書、ポートフォリオ、ブレゼンテーション等について、指定された日までに準備す 回 概要(テーマ) 授業内容 1 環境活動の重要性 環境教育・環境学習の重要性について講義する。 1 環境活動の重要性 現境教育・環境学習の重要性について講義する。 2 グループ分け 1 / グループ 3 ~ 5 名で構成されるグループ 1 : 介ループ 程度を想定) 3 環境活動企画 グループ 2 とに環境活動の目的や実践方法について企画する。 4 環境活動計画 グループ 2 とに環境活動の目的や実践方法について計画する。 5 環境活動実践(他機関との調整	月日 4/21 4/21 5/12	大塚耕司 全員担当 全員担当 全員担当 全員担当
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業計画 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境・生命・倫理、環境学と社会科学への招待、自然環境学概論 (備学部等)について レポート、活動計画書、活動報告書、ポートフォリオ、ブレゼンテーション等について、指定された日までに準備す 回 概要(テーマ) 授業内容 1 環境活動の重要性 環境教育・環境学習の重要性について講義する。 2 グループ分け 1グループ3~5名で構成されるグループに分ける。(5グループ程度を想定) 3 環境活動企画 グループごとに環境活動の目的や実践方法について企画する。 4 環境活動計画 グループごとに環境活動の具体的な内容や運営方法について計画する。 5 環境活動実践(他機関との調整) グループごとに連携協力機関との調整等を行う。 7 環境活動実践(他機関との調整) グループごとに連携協力機関との調整等を行う。	月日 4/21 4/21 5/12 5/12	大塚耕司 全員担当 全員担当 全員担当 全員担当 全員担当 全員担当
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業計画 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境・生命・倫理、環境学と社会科学への招待、自然環境学概論 (備学習等)について 上では、活動計画書、活動報告書、ボートフォリオ、プレゼンテーション等について、指定された日までに準備す 回 概要(テーマ) 授業内容 環境活動・運境を制度・環境学習の重要性について講義する。 プループのけ ガルーブ3~5名で構成されるグループに分ける。(5グループ程度を想定) 環境活動企画 グループことに環境活動の目的や実践方法について企画する。 4 環境活動計画 グループことに環境活動の具体的な内容や運営方法について計画する。 5 環境活動実践(他機関との調整) グループことに連携協力機関との調整等を行う。 7 環境活動実践(他機関との調整 グループことに連携協力機関との調整等を行う。 7 環境活動実践(他機関との調整 グループことに連携協力機関との調整等を行う。 7 環境活動実践(低機関との調整 グループことに連携協力機関との調整等を行う。 7 環境活動実践(活動の実施) グループことに連携協力機関との調整等を行う。 7 環境活動実践(活動の実施) グループことに連携協力機関との調整等を行う。 7 ほぼ活動実践(活動の実施) グループことに連携協力機関との調整等を行う。 7 ほぼ活動実践(活動の実施) グループことに連携協力機関との調整等を行う。 7 に環境活動実践(活動の実施) グループことに運携協力機関との調整等を行う。 7 に環境活動を実施する。	月日 4/21 4/21 5/12 5/12	大塚耕司 全員担当 全員担当 全員担当 全員担当 全員担当 全員担当
テキスト 参考書 参考書 勝連科目 授業時間外の学習(準 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境・生命・倫理、環境学と社会科学への招待、自然環境学概論 (月日 4/21 4/21 5/12 5/12	大塚耕司 全員担当 全員担担当 全員員担当 全員員担当 全員員担当 全員員担当
テキスト 参考書 参考書 勝連科目 授業時間外の学習(準 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境・生命・倫理、環境学と社会科学への招待、自然環境学概論 備学習等)について レポート、活動計画書、活動報告書、ポートフォリオ、ブレゼンテーション等について、指定された日までに準備す 四 概要(テーマ) 授業内容 1 環境活動の重要性 環境教育・環境学習の重要性について講義する。 2 グループ分け 1グループ3~5名で構成されるグループに分ける。(5グループ程度を想定) 3 環境活動計画 グループごとに環境活動の目的や実践方法について企画する。 グループはいるでは、日本のなの音を通常が表している。 6 環境活動実践(他機関との調整) グループごとに連携協力機関との調整等を行う。 6 環境活動実践(他機関との調整) グループごとに連携協力機関との調整等を行う。 7 環境活動実践(他機関との調整) グループごとに連携協力機関との調整等を行う。 9 環境活動実践(活動の実施) グループごとに連携協力機関との調整等を行う。 9 環境活動実践(活動の実施) グループごとに運境活動を実施する。 9 環境活動実践(活動の実施) グループごとに環境活動を実施する。	月日 4/21 4/21 5/12 5/12	大塚耕司 全員担当 全員担当 全員担担当 全員員担担当 全員員担担当 全員員担担当 全員員担担当
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業計画 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境・生命・倫理、環境学と社会科学への招待、自然環境学概論 (月日 4/21 4/21 5/12 5/12	大塚耕司 全員担当 全員担担当 全員担担当 全員員担当 全員員担当 全員員担当
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業計画 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境・生命・倫理、環境学と社会科学への招待、自然環境学概論 (備学習等)について レポート、活動計画書、活動報告書、ポートフォリオ、ブレゼンテーション等について、指定された日までに準備す 回 概要(テーマ) 授業内容 1 環境活動の重要性 環境教育・環境学習の重要性について講義する。 2 グループのけ 1グループ3~5名で構成されるグループに分ける。(5グループ程度を想定) 3 環境活動計画 グループごとに環境活動の目的や実践方法について企画する。 4 環境活動計画 グループごとに環境活動の具体的な内容や運営方法について計画する。 5 環境活動実践(他機関との調整) グループごとに連携協力機関との調整等を行う。 6 環境活動実践(他機関との調整) グループごとに連携協力機関との調整等を行う。 7 環境活動実践(他機関との調整) グループごとに連携協力機関との調整等を行う。 8 環境活動実践(活動の実施) グループごとに環境活動を実施する。 10 環境活動実践(活動の実施) グループごとに環境活動を実施する。 10 環境活動実践(活動の実施) グループごとに環境活動を実施する。 10 環境活動実践(活動の実施) グループごとに環境活動を実施する。 11 環境活動実践(活動の実施) グループごとに環境活動を実施する。 11 環境活動実践(活動の実施) グループごとに環境活動を実施する。	月日 4/21 4/21 5/12 5/12	大塚耕司 全員担当 全員担担当 全員員担担当 全員員担担当 全員員担担当 全員員担担当 全員員担
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業計画 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境・生命・倫理、環境学と社会科学への招待、自然環境学概論 (備学等等)について (原表で、活動計画書、活動報告書、ボートフォリオ、プレゼンテーション等について、指定された日までに準備す (原表に動かで) 授業内容 (原境活動の重要性 環境教育・環境学習の重要性について講義する。 (アループンとに環境活動の目的や実践方法について計画する。 (アループに会に環境活動の具体的な内容や運営方法について計画する。 (京境活動実践(他機関との調整) グループととに連携協力機関との調整等を行う。 (京境活動実践(他機関との調整) グループととに連携協力機関との調整等を行う。 (京境活動実践(他機関との調整) グループととに連携協力機関との調整等を行う。 (京境活動実践(他機関との調整) グループととに連携協力機関との調整等を行う。 (京境活動実践(活動の実施) グループととに連携協力機関との調整等を行う。 (京境活動実践(活動の実施) グループととに連携協力機関との調整等を行う。 (京境活動実践(活動の実施) グループととに環境活動を実施する。 (1) 環境活動実践(活動の実施) グループことに環境活動を実施する。 (1) 環境活動実践(活動の実施) グループことに環境活動を実施する。	月日 4/21 4/21 5/12 5/12	大塚耕司 全員担当 全員担当 全員担担当 全員員担当 全員員担担当 全員員担担当 全員員担担当 全員員担担当 全員員担担当 全員員担担当 全員員担担当
テキスト 参考書 参考書 勝連科目 授業時間外の学習(準 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境・生命・倫理、環境学と社会科学への招待、自然環境学概論 備学習等)について レポート、活動計画書、活動報告書、ポートフォリオ、ブレゼンテーション等について、指定された日までに準備す 一個 概要(テーマ) 授業内容 1 環境活動の重要性 環境教育・環境学習の重要性について講義する。 1 塚境活動の重要性 環境教育・環境学習の重要性について講義する。 2 グループ分け 1グループ3~5名で構成されるグループに分ける。(5グループ程度を想定) 3 環境活動主菌 グループごとに環境活動の目的や実践方法について企画する。 4 環境活動実践(他機関との調整) グループごとに連携協力機関との調整等を行う。 5 環境活動実践(他機関との調整) グループことに連携協力機関との調整等を行う。 7 環境活動実践(他機関との調整) グループことに連携協力機関との調整等を行う。 7 環境活動実践(活動の実施) グループことに連携協力機関との調整等を行う。 9 環境活動実践(活動の実施) グループことに環境活動を実施する。 10 環境活動実践(活動の実施) グループことに環境活動を実施する。 10 環境活動実践(活動の実施) グループごとに環境活動を実施する。 11 環境活動実践(活動の実施) グループことに環境活動を実施する。 12 環境活動実践(活動の実施) グループことに環境活動を実施する。 13 環境活動実践(活動の実施) グループごとに環境活動を実施する。 14 環境活動実践(活動の実施) グループごとに環境活動を実施する。 15 環境活動実践(活動の実施) グループごとに環境活動を実施する。 16 環境活動を実施する。	月日 4/21 4/21 5/12 5/12 6月 ~ 10月	大塚耕司 全員提担当 全員員担出当 全員員担担当 全員員担担当 全員員担担当 全員員担担当 全員員担担当 全員員担担当 全員員担担当 全員員担担当
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業計画 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境・生命・倫理、環境学と社会科学への招待、自然環境学概論 (備学習等)について レポート、活動計画書、活動報告書、ポートフォリオ、ブレゼンテーション等について、指定された日までに準備す 回 概要(テーマ) 授業内容 1 環境活動の重要性 環境教育・環境学習の重要性について講義する。 2 グループ3〜5名で構成されるグループに分ける。(5グループ程度を想定) 3 環境活動計画 グループごとに環境活動の具体的な内容や運営方法について計画する。 グループはいるでは、日本のなの名や運営方法について計画する。 グループにとに連携協力機関との調整等を行う。 6 環境活動実践(他機関との調整 グループごとに連携協力機関との調整等を行う。 7 環境活動実践(他機関との調整 グループごとに連携協力機関との調整等を行う。 8 環境活動実践(活動の実施) グループごとに連携協力機関との調整等を行う。 9 環境活動実践(活動の実施) グループには、環境活動を実施する。 9 環境活動実践(活動の実施) グループには、環境活動を実施する。 10 環境活動実践(活動の実施) グループには、環境活動を実施する。 10 環境活動実践(活動の実施) グループには、環境活動を実施する。 11 環境活動実践(活動の実施) グループごとに環境活動を実施する。 12 環境活動実践(活動の実施) グループごとに環境活動を実施する。 13 環境活動実践(活動の実施) グループごとに環境活動を実施する。 14 成果発表 グループごとに環境活動の成果の表と(プレゼンテーション)の準備を行う。 14 成果発表	月日 4/21 4/21 5/12 5/12 6月 	大塚 耕 司
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業計画 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境・生命・倫理、環境学と社会科学への招待、自然環境学概論 (備学等)について レポート、活動計画書、活動報告書、ポートフォリオ、プレゼンテーション等について、指定された日までに準備す 回 概要(テーマ) 授業内容 1 環境活動の重要性 環境教育・環境学習の重要性について講義する。 2 グループのけ	月日 4/21 4/21 5/12 5/12 5/12 10月	大塚 耕 司
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習 授業時間外の学習 授業の具体的項目・内容 (旧:授業概要)	授業内で指定する。 環境・生命・倫理、環境学と社会科学への招待、自然環境学概論 (備学習等)について レポート、活動計画書、活動報告書、ポートフォリオ、ブレゼンテーション等について、指定された日までに準備す 回 概要(テーマ) 授業内容 1 環境活動の重要性 環境教育・環境学習の重要性について講義する。 2 グループ3〜5名で構成されるグループに分ける。(5グループ程度を想定) 3 環境活動計画 グループごとに環境活動の具体的な内容や運営方法について計画する。 グループはいるでは、日本のなの名や運営方法について計画する。 グループにとに連携協力機関との調整等を行う。 6 環境活動実践(他機関との調整 グループごとに連携協力機関との調整等を行う。 7 環境活動実践(他機関との調整 グループごとに連携協力機関との調整等を行う。 8 環境活動実践(活動の実施) グループごとに連携協力機関との調整等を行う。 9 環境活動実践(活動の実施) グループには、環境活動を実施する。 9 環境活動実践(活動の実施) グループには、環境活動を実施する。 10 環境活動実践(活動の実施) グループには、環境活動を実施する。 10 環境活動実践(活動の実施) グループには、環境活動を実施する。 11 環境活動実践(活動の実施) グループごとに環境活動を実施する。 12 環境活動実践(活動の実施) グループごとに環境活動を実施する。 13 環境活動実践(活動の実施) グループごとに環境活動を実施する。 14 成果発表 グループごとに環境活動の成果の表と(プレゼンテーション)の準備を行う。 14 成果発表	月日 4/21 4/21 5/12 5/12 5/12 10月	大塚 耕 司
テキスト参考書 参考書 勝連科目 授業時間外の学習 授業の具体的項目・内容 (旧:授業概要)	授業内で指定する。 環境・生命・倫理、環境学と社会科学への招待、自然環境学概論 備学習等)について レポート、活動計画書、活動報告書、ポートフォリオ、ブレゼンテーション等について、指定された日までに準備す 一世	月日 4/21 4/21 5/12 5/12 5/12 10月	大塚 耕 司
テキスト 参考書 参考書 勝連科目 授業時間外の学習(準 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境・生命・倫理、環境学と社会科学への招待、自然環境学概論 (備学等)について レポート、活動計画書、活動報告書、ポートフォリオ、プレゼンテーション等について、指定された日までに準備す 回 概要(テーマ) 授業内容 1 環境活動の重要性 環境教育・環境学習の重要性について講義する。 2 グループのけ	月日 4/21 4/21 5/12 5/12 5/12 10月	大塚 耕 司

Category Year Year Course code Course code Course name Credit Semester Faculty Time Required or Selective Fundamental Information Instructor(s) Office Phone E-mail Office Hours Objectives of the Cours	Program on Environmental Science (M 1~6 Field Works on Environmental Activitie 2 All faculties Intensive course Required of Instructor(s) Koji Otsuka*1, Norio Hirai, Mayumi Fuk			
Lecture code Course code Course name Credit Semester Faculty Time Required or Selective Fundamental Information Instructor(s) Office Phone E-mail Office Hours	Field Works on Environmental Activitie 2 All faculties Intensive course Required to finstructor(s)	s		
Course code Course name Credit Semester Faculty Time Required or Selective Fundamental Information Instructor(s) Office Phone E-mail Office Hours	All faculties Intensive course Required of Instructor(s)	S		
Course name Credit Semester Faculty Time Required or Selective Fundamental Information Instructor(s) Office Phone E-mail Office Hours	All faculties Intensive course Required of Instructor(s)	S		
Credit Semester Faculty Time Required or Selective Fundamental Information Instructor(s) Office Phone E-mail Office Hours	All faculties Intensive course Required of Instructor(s)	S		
Semester Faculty Time Required or Selective Fundamental Information Instructor(s) Office Phone E-mail Office Hours	Intensive course Required of Instructor(s)			
Semester Faculty Firme Required or Selective Fundamental Information instructor(s) Office Phone Firmail Office Hours	Intensive course Required of Instructor(s)			
Faculty Time Required or Selective Fundamental Information instructor(s) Office Phone E-mail Office Hours	Intensive course Required of Instructor(s)			
Time Required or Selective Fundamental Information Instructor(s) Office Phone E-mail Office Hours	Intensive course Required of Instructor(s)			
Required or Selective Fundamental Information instructor(s) Office Phone E-mail Office Hours	Required n of Instructor(s)			
Fundamental Information Instructor(s) Office Phone E-mail Office Hours	of Instructor(s)			
Instructor(s) Office Phone E-mail Office Hours				
Office Phone E−mail Office Hours	Koji Otsuka*1. Norjo Hirai Mavumi Fuk			
Office Phone E−mail Office Hours		kunaga, Seishi Goto		
Phone E-mail Office Hours	(*1)A6-216			
E-mail Office Hours	(*1)2369 (extension)			
Office Hours				
	(*1)otsuka@marine.osakafu-u.ac.jp			
Objectives of the Cours	(*1)Monday, 12:55−14:25			
Summary	The purpose of this course is to foster be able to have skills of environmental	environmental activity leaders by means of participating regional environment activities in social communities. The course contains lectures about importance do coordination of environmental activity, practices of environmental activity, a	e of env	vironmental educ
Makla ada	1 Lastinia de la Successión de la Constitución de l	and the control of th		
Methods		nvironmental education and activity		
ļ		ronmental activity by each group		
ļ	3 Presentation and discussion of t	he activity results		
ļ				
ļ				
Objectives	Objectives	Evaluation methods	Weight	Keywords
J	1 To understand the importance	Report about the importance of environmental activity from the viewpoint of		Sustainability
	of environmental activity	sustainability	20%	Custain ability
ļ	2 To take skills of planning and	Report of planning (50%) and report of activity (50%), which are made before	40%	Cooperation
			40%	
ļ.	coordination of environmental	and after the environmental activity, respectively		Management
ļ.	activity			
ļ.				
	3 To enhance cooperative and	Eveluation sheet, which is made by teacher	20%	Cooperative mir
ļ.	tolerant minds and leadership	Evolution office, militar to made by codeffer	20%	Tolerant mind
ļ.	toler and minus and leader ship			
				Leadership
ļ.	4 To take advanced skills for	Presentation and discussion about environmental activity	20%	Presentation
ļ.	presentation and discussion	1 resolitation and discussion about on information delivity	20%	1 1 COOTICUCION
	presentation and discussion			
ļ.				
ļ.				
ļ.				
ļ.				
ļ.				
ļ.				
Textbook	<u> </u>			
	D:: 1 6			
Textbook	Printed reference materials will be dist	ributed		
References				
Reference books	References will be appointed in the cla	ss		
Related courses	Environment, Life and Ethics. Invitation	n to Environmental Studies and Social Sciences, Conservation and Restoration	of Nati	ural Environment
===	,,			
Assignments				
	Panauta Pautf-II-			
Assignments	Reports, Portfolio			
Schedule of the Course				
Schedule	Theme	Contents	Date	Instructor(s)
	1 Importance of activity	Lecture about the importance of environmental activity	4/21	Koji Otsuka
ļ	2 Grouping	Grouping into about 5 groups (3 - 5 persons per each group)	4/21	All instructors
ļ	3 Planning	Workshop about planning of environmental activity by each group	5/12	All instructors
ļ	4 Planning	Workshop about planning of environmental activity by each group	5/12	All instructors
ļ		Coordination about environmental activity by each group	0/ TZ	All instructors
ļ	6 Coordination	Coordination about environmental activity by each group		All instructors
· ·	7 Coordination	Coordination about environmental activity by each group		All instructors
ļ	8 Practice	Practice of environmental activity by each group	June	All instructors
· ·	9 Practice	Practice of environmental activity by each group	-	All instructors
ļ	10 Practice	Practice of environmental activity by each group	Oct.	All instructors
· ·	11 Practice	Practice of environmental activity by each group	000.	All instructors
ļ				
	12 Preparation of report	Analysis and writing of report of activity by each group		All instructors
i	13 Preparation of presentation	Preparation of presentation about activity results by each group		All instructors
	14 Droponteties and June 1	Presentation and discussion about activity results by each group	10/20	All instructors
	14 Presentation and discussion	resentation and discussion about activity results by each group	10/ 20	
	14 Presentation and discussion 15 Presentation and discussion	Presentation and discussion about activity results by each group	10/20	All instructors

「国際環境活動プログラム」:「国際環境学特論」

講義の基本情報			
科目区分	国際環境活動プログラム		
配当年次	M1~2		
講義コード			
科目コード			
科目名	国際環境学特論		
英文科目名	Advanced Studies on International Environmental Issues		
単位数	2		
開講時期	前期		
配当学部学科	全学		
曜日コマ	本3		
科目分類	770		
担当教員名の基本情報			
担当教員名	横山良平、杉山雅夫、中村 治、大形 徹、吉田敦彦、大塚耕司 A9-104(以下は横山良平(コーディネータ)の基本情報)		
研究室	A3-104(以下は横山長平(コーナイネータ)の基本情報) 2226(内線)		
TEL			
E-mail	yokoyama@me.osakafu-u.ac.jp		
オフィスアワー 授業目標	随時		
授業の概要	本授業では、海外で環境活動を行うために必要となる、国際的な環境問題の理解と国際協調力、および環境を統領		
(カリキュラムの中の位 置づけ)	変革を牽引できる能力を備えた人材を育成することを目指し、以下のような内容について講義を行う。(1)世界の歴: (2)国際的な環境問題とその解決に向けた取り組み、(3)開発途上国における経済発展と環境問題、(4)環境を統: 例と今後の方向性		
授業の方法	1 授業計画に掲げたテーマについて、講義を行う。		
	2 各講師は講義内容に関連した問題提起を毎回行ない、課題学習の素材とする。		
	3 各テーマについてレポート課題を課し、指定された日までに提出する。		
	THE PROPERTY OF THE PROPERTY O		
学習到達目標	学習目標 評価方法・基準	重み	キーワード
1日11年日本	1 世界の歴史・文化・宗教・言語に世界の歴史・文化・宗教・言語に基づく環境観に関するテーマをレポート課題と		世界の環境観
	基づく環境観を学び、国際的な環境問題を理解する。	1370	ニョーマン・木・光 町
	2 開発途上国における経済発展と 環境問題との関係、これに対す る国際協力のあり方や日本の 果たすべき役割を学習する。	30%	国際的環境問題
	3 経済活動、環境行政と環境問題 の関わりについて理解する。	30%	社会経済システム環境
<u>教科書</u> テキスト 参考書	適宜資料を配布する。		
	適宜資料を配布する。		
テキスト <mark>参考書</mark> 参考書	授業内で指定する。		
テキスト <mark>参考書</mark> 参考書 関連科目	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習		
テキスト <mark>参考書</mark> 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準備	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習 備学習等)について		
テキスト <mark>参考書</mark> 参考書 関連科目 <mark>授業時間外の学習(準</mark> 授業時間外の学習	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習		
テキスト 参考書 参考書 関連発時間外の学習(準様 授業時間外の学習 授業計画	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習 構学習等)について 与えられたレポートを指定された日までに提出する。		備老
テキスト 参考書 参考書 関連時間外の学習(準値 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習 構学習等) について 与えられたレポートを指定された日までに提出する。 回 概要(テーマ) 授業内容		備考料的理失
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習	4/12	備考 杉山雅夫 杉山雅夫
テキスト 参考書 参考書 関連時間外の学習(準値 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習 講学習等)について 「与えられたレポートを指定された日までに提出する。 「回 概要(テーマ) 授業内容 1 アジア圏内における交流の現在 国家イメージや国家間の偏見がどのように生み出されるのかを考える。 2 日本における自然観と植林事業 日本において森林がどのように利用され、再生されてきたかを日本人の自然観とい	4/12	杉山雅夫
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習 講学習等)について 「与えられたレポートを指定された日までに提出する。 「回 概要(テーマ) 授業内容 1 アジア圏内における交流の現在 国家イメージや国家間の偏見がどのように生み出されるのかを考える。 2 日本における自然観と植林事業 日本において森林がどのように利用され、再生されてきたかを日本人の自然観という点から考える。	4/12 4/19	杉山雅夫
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習	4/12 4/19	杉山雅夫
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習 講学習等)について 「与えられたレポートを指定された日までに提出する。 「回 概要(テーマ) 授業内容 1 アジア圏内における交流の現在 国家イメージや国家間の偏見がどのように生み出されるのかを考える。 2 日本における自然観と植林事業 日本において森林がどのように利用され、再生されてきたかを日本人の自然観という点から考える。 3 日本とアジア諸国:経済援助と市 場 智を資源の配分という観点から考える。 4 キリスト教と環境問題 キリスト教と環境問題 キリスト教が環境問題の原因であるとする考えがあるが、それがはたして妥当かど	4/12 4/19 4/26	杉山雅夫 杉山雅夫
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習 講学習等)について 与えられたレポートを指定された日までに提出する。 回 概要(テーマ) 授業内容 1 アジア圏内における交流の現在 国家イメージや国家間の偏見がどのように生み出されるのかを考える。 2 日本における自然観と植林事業 日本において森林がどのように利用され、再生されてきたかを日本人の自然観という点から考える。 3 日本とアジア諸国:経済援助と市 場を資源の配分という観点から考える。 4 キリスト教と環境問題 キリスト教と環境問題 キリスト教と環境問題の原因であるとする考えがあるが、それがはたして妥当かどうかを検討することにより、環境問題の原因について考える。	4/12 4/19 4/26 5/10	杉山雅夫 杉山雅夫 杉山雅夫 中村 治
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習 講学習等)について 「与えられたレポートを指定された日までに提出する。 「回 概要(テーマ) 授業内容 1 アジア圏内における交流の現在 国家イメージや国家間の偏見がどのように生み出されるのかを考える。 2 日本における自然観と植林事業 日本において森林がどのように利用され、再生されてきたかを日本人の自然観という点から考える。 3 日本とアジア諸国:経済援助と市 場 智を資源の配分という観点から考える。 4 キリスト教と環境問題 キリスト教と環境問題 キリスト教が環境問題の原因であるとする考えがあるが、それがはたして妥当かど	4/12 4/19 4/26	杉山雅夫 杉山雅夫 杉山雅夫
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17	杉山雅夫 杉山雅夫 杉山雅夫 中村 治 大形 徹
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習 講項コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習 声子られたレポートを指定された日までに提出する。 回 概要 (テーマ) 授業内容 1 アジア圏内における交流の現在 国家イメージや国家間の偏見がどのように生み出されるのかを考える。 2 日本における自然観と植林事業 日本において森林がどのように利用され、再生されてきたかを日本人の自然観という点から考える。 3 日本とアジア諸国:経済援助と市 日本とアジアが市場経済の中でどのように結びついているか、そのグローバルな影響を資源の配分という観点から考える。 4 キリスト教と環境問題 キリスト教が環境問題の原因であるとする考えがあるが、それがはたして妥当かどうかを検討することにより、環境問題の原因について考える。 5 中国の老荘思想や道教の自然観 「道法自然 (道は自然に法(のっと)る)」、中国の老荘思想や道教の自然観 国連やユネスコが、リオ・地球環境サミット、ヨハネスブルク・持続可能と関係のホリスティック・アプローチを強調するに至った経緯や取取り組み	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24	杉山雅夫 杉山雅夫 杉山雅夫 中村 治 大形 徹
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24	杉山雅夫
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習 #学習等)について 与えられたレポートを指定された日までに提出する。 一 概要(テーマ)	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24	杉山雅夫 杉山雅夫 杉山雅夫 中村 治 大形 徹 吉田敦彦
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習 講学習等 I こ	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7	杉山雅夫
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習 講学習等)について 与えられたレポートを指定された日までに提出する。 「投業内容	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7	杉山雅夫 杉山雅夫 杉山雅夫 ・ 中村 治 ・ 大形 徹 ・ 古田敦彦 ・ 大塚耕司 担当 ・ (JICA) ・ 大塚耕司 担当 ・ (JICA) ・ 大塚耕司 担当
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習 講学習等)について 「与えられたレポートを指定された日までに提出する。 「授業内容 1 アジア圏内における交流の現在 国家イメージや国家間の偏見がどのように生み出されるのかを考える。 2 日本における自然観と植林事業 日本において森林がどのように利用され、再生されてきたかを日本人の自然観という点から考える。 3 日本とアジア諸国:経済援助と市 場を資源の配分という観点から考える。 4 キリスト教と環境問題 キリスト教が環境問題の原因であるとする考えがあるが、それがはたして妥当かどうかを検討することにより、環境問題の原因について考える。 5 中国の老荘思想や道教の自然観 「道法自然(道自然に法(のと)る)」、中国の老荘思想や道教の自然観 「道法自然(道自然に法(のと)る)」、中国の老荘思想や道教の自然観 「道法自然(道自然に法(のと)る)」、中国の老荘思想や道教の自然観 「道と対象が環境問題の原因について考える。 5 中国の発展過程における環境間 国連やコネスコが、リオ・地球環境サミット、ヨハネスブルク・持続可能性サミットを経て、持続可能な開発へのホリスティック・アプローチを強調するに至った経緯や取り組み内容を概説する。 7 中国の発展過程における環境間 市場経済化過程での中国の環境問題の特質と対策の到達点、今後の課題を1960 年代~70年代日本の公害対策の経験も踏まえ考察する。 8 発展途上国の経済発展と環境保 環境に負荷を与える二大因子は人口とエネルギーの増加であり、インドとキルギス共和国を事例に検討する。 9 国際協力と環境アセスメント支援 開発途上国のインフラ整備と国際協力による環境社会配慮支援について現場映像で解説し、課題について考える。	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7	杉山雅夫 杉山雅夫 杉山雅夫 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習 #学習等)について 与えられたレポートを指定された日までに提出する。 一 概要(テーマ)	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7	杉山雅夫 杉山雅夫 中村 治 大形 徹 吉田教彦 大塚耕司 担当 (JICA) 大塚耕司 担当 (JICA) 大塚耕司 担当 (JICA) 大塚耕司 担当
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習 講学習等)について 「与えられたレポートを指定された日までに提出する。 「アジア圏内における交流の現在 国家イメージや国家間の偏見がどのように生み出されるのかを考える。 日本における自然観と植林事業 日本における自然観と植林事業 日本とアジア諸国:経済援助と市 場を資源の配分という観点から考える。 日本とアジア諸国:経済援助と市 場を変源の配分という観点から考える。 4 キリスト教と環境問題 キリスト教が環境問題の原因についておえる。 5 中国の老荘思想や道教の自然観 「道法自然(道は自然に法(のっと)る)」、中国の老荘思想や道教の自然観 「道法自然(道は自然に法(のっと)る)」、中国の老荘思想や道教の自然観 国連やユネスコが、リオ・地球環境サミット、ヨハネスブルク・持続可能性サミットを経て、持続可能な開発への国連機関の取り組み で、持続可能な開発へのボリスティック・アブローチを強調するに至った経緯や取り組みの変を概説する。 7 中国の発展過程における環境問	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14	杉山雅夫 杉山雅夫 中村 治 大形 徹 吉田敦彦 大塚耕司 担当 (JICA) 大塚耕司 担当 (JICA) 大塚耕司 担当 (JICA) 「大塚耕司 担当 (JICA)
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習 満学習等)について 与えられたレポートを指定された日までに提出する。 回 概要(テーマ) 授業内容	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14	杉山雅夫 杉山雅夫 杉山雅夫 中村 治 大形 徹 吉田敦彦 大塚耕司 担当 (JICA) 大塚耕司 担当 (JICA) 大塚耕司 担当 (JICA) 大塚耕司 担当 (JICA) 横山良平 担当
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習 講学習等)について 「与えられたレポートを指定された日までに提出する。 「授業内容 1 アジア圏内における交流の現在 国家イメージや国家間の偏見がどのように生み出されるのかを考える。 2 日本における自然観と植林事業 日本において森林がどのように利用され、再生されてきたかを日本人の自然観という点から考える。 3 日本とアジア諸国:経済援助と市 日本とアジアが市場経済の中でどのように結びついているか、そのグローバルな影響を資源の配分という観点から考える。 4 キリスト教と環境問題 キリスト教が環境問題の原因であるとする考えがあるが、それがはたして妥当かどうかを検討することにより、環境問題の原因について考える。 5 中国の老荘思想や道教の自然観 「道法自然(道は自然に法(の)と)る」、中国の老荘思想や道教の自然観 「道法自然(道は自然に法(の)と)る」、中国の老荘思想や道教の自然観 「道法自然(道は自然に法(の)と)る」、中国の老荘思想や道教の自然観 「道法自然(道は自然に法(の)と)る」、中国の老荘思想や道教の自然観 「道法自然(道は自然に法(の)と)る」、中国の老荘思想や道教の自然観 「道法自然(道は自然に法(の)と)る」、中国の老荘思想や道教の自然観 「連接自然(道自然につかるアプローバルな影響を資源する」、「中国の発展過程における環境間 国連セコネスコが、リオ・地球環境サミット、ヨハネスブルク・持続可能性サミットを経て、持続可能な開発へのホリスティック・アプローチを強調するに至った経緯や取り組み内容を概説する。 「中国の発展過程における環境間 日本の公害対策の経験も踏まえ考察する。 第発展途上国の経済発展と環境保 環境に負荷を与える二大因子は人口とエネルギーの増加であり、インドとキルギス共和国を事例に検討する。 関発途上国における経済開発と原薬物問題の発生、それに対する廃棄物管理の 関策能し、課題について考える。 開発途上国における経済開発と廃棄物問題の発生、それに対する廃棄物管理の 日贈発途上国における経済開発と廃棄物問題の発生、それに対する廃棄物管理の 日贈発途上国における経済開発と廃棄物問題の発生、それに対する廃棄物管理の 日贈発途上国における経済開発と原薬物問題の発生、それに対する廃棄物管理の 日贈発途と国際協力による環境社会配慮支援について現場映像 で解説し、課題について考える。 日贈発途上国における経済開発と廃棄物問題の発生、それに対する廃棄物管理の 日贈発を上国における経済開発と原薬物問題を必る国内動向、低炭素社会実 切りに対する経済研究の発生・を利されていまれていまれていまれていまれていまれていまれていまれていまれていまれていま	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14 6/21	杉山雅夫 杉山雅夫 中村 治 大形 徹 吉田敦彦 大塚耕司 担当 (JICA) 大塚耕司 担当 (JICA) 大塚耕司 担当 (JICA) (JICA) 横山良平 担当 (JICA)
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習 講学習等 ICOUT 与えられたレポートを指定された日までに提出する。 一 概要(テーマ)	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14 6/21	杉山雅夫
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習 講学習等)について 与えられたレポートを指定された日までに提出する。 「投業内容	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14 6/21 6/28 7/5	杉山雅夫 杉山雅夫 ・
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習 講学習等)について 与えられたレポートを指定された日までに提出する。 回 概要(アーマ) 授業内容	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14 6/21	杉山雅夫 杉山雅夫 中村 治 大形 徹 吉田敦彦 大塚耕司 担当 (JICA) 大塚井司 担当 (JICA) 大塚井司 担当 (JICA) 横山良平 担当 横山西電力)横山西電力) 横山西電力)
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習 講学習等)について 与えられたレポートを指定された日までに提出する。 「投業内容	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14 6/21 6/28 7/5	杉山雅夫
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習 講学 まで、	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14 6/21 6/28 7/5	杉山雅夫
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習 講愛で では、	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14 6/21 6/28 7/5 7/19	杉山雅夫 杉山雅夫 ・
テキスト参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準債 授業計画 授業の具体的項目・内 で第 (旧:授業概要)	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習 講学 まで、	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14 6/21 6/28 7/5 7/19	杉山雅夫
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	授業内で指定する。 環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習 講学 まで、	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14 6/21 6/28 7/5 7/19	杉山雅夫

Fundamental Information Category		am on International Environment	al Activity		
Year	1~2				
Lecture code					
Course code					
Course name	Adva	nced Studies on International Env	vironmental Issues		
Credit	2				
Semester	First				
Faculty	_	culties			
Time		day 3			
Required or Selective Fundamental Information	Requi				
Instructor(s)			na, Osamu Nakamura, Toru Okata, Atsuhiko Yoshida, Koji Otsuka		
Office		9–104	ia, Osailiu Nakailiura, Toru Okata, Atsuriiko Tosiliua, Roji Otsuka		
Phone	_	226 (extension)			
E-mail		okoyama@me.osakafu-u.ac.jp			
Office Hours		nytime			
Objectives of the Cour Summary	The p interr enviro	national cooperation and developm onment with various history, cultu	environmental experts, who understand international environmental problems, nent of social economy with consideration of environment. The course containure, religion and language, countermeasures of international environmental probountries, and examples and future trend of social economy with consideration	s lecture lems, ec	es about view of conomic growth ar
Methods		Lectures on the contents shown Short tests and reports (every v			
Objectives	Objec	tives	Evaluation methods	Weight	Keywords
	1	To understand international environmental problems	Short test and report about view of environment with various history, culture, religion and language	40%	View of environm in the world
	2	To understand economic growth and environmental problems in developing countries	Short test and report about economic growth and environmental problems in developing countries	30%	International environmental problems
	3	To understand policy, economy, and environmental problems	Short test and reports about policy, economy, and environmental problems	30%	Social economy environment
Textbook					
	1				
Textbook References Reference books Related courses	Refer	ed reference materials will be dist ences will be appointed in the cla nced Communication for Environ			
References Reference books Related courses Assignments Assignments	Refer Advar	ences will be appointed in the cla nced Communication for Environ	SS		
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Refer Advar	ences will be appointed in the cla nced Communication for Environr rts	ss mental Avtivities, Field Work on International Environmental Activity	Date	Instructor(s)
References Reference books Related courses Assignments Assignments	Refer Advar	ences will be appointed in the cla nced Communication for Environ	SS	Date 4/12	Instructor(s) Masao Sugiyama
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Refer Advar	ences will be appointed in the cla nced Communication for Environn rts	ss mental Avtivities, Field Work on International Environmental Activity Contents		
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Refer Advar	ences will be appointed in the clanced Communication for Environments Theme Status of cooperation in Asian	ss mental Avtivities, Field Work on International Environmental Activity Contents		
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Refer Advar	ences will be appointed in the clanced Communication for Environments Theme Status of cooperation in Asian countries	ss mental Avtivities, Field Work on International Environmental Activity Contents Lecture about how to create national image and international bias	4/12	Masao Sugiyama
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Refer Advar	ences will be appointed in the clanced Communication for Environments Theme Status of cooperation in Asian countries View of nature and tree	ss mental Avtivities, Field Work on International Environmental Activity Contents Lecture about how to create national image and international bias	4/12	Masao Sugiyama
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Refer Advar	ences will be appointed in the clanced Communication for Environments Theme Status of cooperation in Asian countries View of nature and tree plantation in Japan Economic support and market in Japan and Asia	Contents Lecture about how to use and regenerate forest in Japan Lecture about how to connect Japan and Asian countries in market economy	4/12 4/19 4/26	Masao Sugiyama Masao Sugiyama Masao Sugiyama
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Refer Advar	ences will be appointed in the clanced Communication for Environments Theme Status of cooperation in Asian countries View of nature and tree plantation in Japan Economic support and market in Japan and Asia Christian religion and	ss mental Avtivities, Field Work on International Environmental Activity Contents Lecture about how to create national image and international bias Lecture about how to use and regenerate forest in Japan	4/12 4/19 4/26	Masao Sugiyama Masao Sugiyama Masao Sugiyama
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Refer Advantage Report	ences will be appointed in the clanced Communication for Environments Theme Status of cooperation in Asian countries View of nature and tree plantation in Japan Economic support and market in Japan and Asia Christian religion and environmental problems	ss mental Avtivities, Field Work on International Environmental Activity Contents Lecture about how to create national image and international bias Lecture about how to use and regenerate forest in Japan Lecture about how to connect Japan and Asian countries in market economy Lecture about relationship between Christian religion and environmental problems	4/12 4/19 4/26 5/10	Masao Sugiyama Masao Sugiyama Masao Sugiyama Osamu Nakamura
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Refer Advar	ences will be appointed in the clanced Communication for Environments Theme Status of cooperation in Asian countries View of nature and tree plantation in Japan Economic support and market in Japan and Asia Christian religion and environmental problems View of nature in Rosuou	Contents Lecture about how to use and regenerate forest in Japan Lecture about how to connect Japan and Asian countries in market economy	4/12 4/19 4/26	Masao Sugiyama Masao Sugiyama Masao Sugiyama
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Refer Advar	Theme Status of cooperation in Asian countries View of nature and tree plantation in Japan Economic support and market in Japan and Asia Christian religion and environmental problems View of nature in Rosuou thought and Doukyou in China	Contents Lecture about how to use and regenerate forest in Japan Lecture about how to connect Japan and Asian countries in market economy Lecture about relationship between Christian religion and environmental problems Lecture about view of nature in Rosuou thought and Doukyou in China	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17	Masao Sugiyama Masao Sugiyama Masao Sugiyama Osamu Nakamura Toru Okata
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Refer Advantage Report	Theme Status of cooperation in Asian countries View of nature and tree plantation in Japan Economic support and market in Japan and Asia Christian religion and environmental problems View of nature in Rosuou thought and Doukyou in China UN activities for sustainable	ss mental Avtivities, Field Work on International Environmental Activity Contents Lecture about how to create national image and international bias Lecture about how to use and regenerate forest in Japan Lecture about how to connect Japan and Asian countries in market economy Lecture about relationship between Christian religion and environmental problems	4/12 4/19 4/26 5/10	Masao Sugiyama Masao Sugiyama Masao Sugiyama Osamu Nakamura Toru Okata
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Refer Advar	Theme Status of cooperation in Asian countries View of nature and tree plantation in Japan Economic support and market in Japan and Asia Christian religion and environmental problems View of nature in Christian religion and environmental problems Unature in Rosuou thought and Doukyou in China UN activities for sustainable development Economic growth and environment in developing	Contents Lecture about how to use and regenerate forest in Japan Lecture about how to connect Japan and Asian countries in market economy Lecture about relationship between Christian religion and environmental problems Lecture about view of nature in Rosuou thought and Doukyou in China	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17	Masao Sugiyama Masao Sugiyama Masao Sugiyama Osamu Nakamura Toru Okata
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Refer Advantage Reports Report Reports Reports Reports Reports Reports Reports Reports Reports	ences will be appointed in the clanced Communication for Environments Theme Status of cooperation in Asian countries View of nature and tree plantation in Japan Economic support and market in Japan and Asia Christian religion and environmental problems View of nature in Rosuou thought and Doukyou in China UN activities for sustainable development Economic growth and	Contents Lecture about how to connect Japan and Asian countries in market economy Lecture about relationship between Christian religion and environmental problems Lecture about how to use and regenerate forest in Japan Lecture about how to connect Japan and Asian countries in market economy Lecture about relationship between Christian religion and environmental problems Lecture about view of nature in Rosuou thought and Doukyou in China Lecture about holistic approach by United Nations for sustainable development Lecture about population and energy problems with reference to situations of	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17	Masao Sugiyama Masao Sugiyama Masao Sugiyama Osamu Nakamura Toru Okata Atsuhiko Yoshida Koji Otsuka
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Refer Advantage Reports Report Reports Reports Reports Reports Reports Reports Reports Reports	ences will be appointed in the clanced Communication for Environrects Theme Status of cooperation in Asian countries View of nature and tree plantation in Japan Economic support and market in Japan and Asia Christian religion and environmental problems View of nature in Rosuou thought and Doukyou in China UN activities for sustainable development Economic growth and environment in developing countries Environmental problems and	Contents Lecture about how to create national image and international bias Lecture about how to connect Japan and Asian countries in market economy Lecture about relationship between Christian religion and environmental problems Lecture about view of nature in Rosuou thought and Doukyou in China Lecture about holistic approach by United Nations for sustainable development Lecture about population and energy problems with reference to situations of India and Kyrgyz Republic Lecture about environmental problems and countermeasures in developing	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31	Masao Sugiyama Masao Sugiyama Masao Sugiyama Osamu Nakamura Toru Okata Atsuhiko Yoshida Koji Otsuka (JICA) Koji Otsuka
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Reference	Theme Status of cooperation in Asian countries View of nature and tree plantation in Japan Economic support and market in Japan and Asia Christian religion and environmental problems UN activities for sustainable development Economic growth and environmental problems Economic problems Figure 1 and 1	Contents Lecture about how to create national image and international bias Lecture about how to use and regenerate forest in Japan Lecture about how to connect Japan and Asian countries in market economy Lecture about relationship between Christian religion and environmental problems Lecture about view of nature in Rosuou thought and Doukyou in China Lecture about holistic approach by United Nations for sustainable development Lecture about population and energy problems with reference to situations of India and Kyrgyz Republic Lecture about environmental problems and countermeasures in developing process of China Lecture about construction of infrastructure and support for environmental	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31	Masao Sugiyama Masao Sugiyama Masao Sugiyama Osamu Nakamura Toru Okata Atsuhiko Yoshida Koji Otsuka (JIGA) Koji Otsuka (JICA)
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Reference	ences will be appointed in the clanced Communication for Environrects Theme Status of cooperation in Asian countries View of nature and tree plantation in Japan Economic support and market in Japan and Asia Christian religion and environmental problems View of nature in Rosuou thought and Doukyou in China UN activities for sustainable development Economic growth and environment in developing countries Environmental problems and countermeasures in China International cooperation and environmental assessment Development and waste problems	Contents Lecture about how to create national image and international bias Lecture about how to connect Japan and Asian countries in market economy Lecture about how to connect Japan and Asian countries in market economy Lecture about view of nature in Rosuou thought and Doukyou in China Lecture about holistic approach by United Nations for sustainable development Lecture about population and energy problems with reference to situations of India and Kyrgyz Republic Lecture about environmental problems and countermeasures in developing process of China Lecture about construction of infrastructure and support for environmental benign society in developing countries Lecture about development and waste problems in developing countries with	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14 6/21 6/28	Masao Sugiyama Masao Sugiyama Masao Sugiyama Osamu Nakamura Toru Okata Atsuhiko Yoshida Koji Otsuka (JICA)
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Reference Report	ences will be appointed in the clanced Communication for Environrects Theme Status of cooperation in Asian countries View of nature and tree plantation in Japan Economic support and market in Japan and Asia Christian religion and environmental problems View of nature in Rosuou thought and Doukyou in China UN activities for sustainable development Economic growth and environmental problems and countries Environmental problems and countremeasures in China International cooperation and environmental assessment Development and waste problems in developing countries Corporate roles for realization of low-carbon society Policy for prevention of global warming	Contents Lecture about how to create national image and international bias Lecture about how to create national image and international bias Lecture about how to use and regenerate forest in Japan Lecture about how to connect Japan and Asian countries in market economy Lecture about relationship between Christian religion and environmental problems Lecture about view of nature in Rosuou thought and Doukyou in China Lecture about holistic approach by United Nations for sustainable development Lecture about population and energy problems with reference to situations of India and Kyrgyz Republic Lecture about environmental problems and countermeasures in developing process of China Lecture about construction of infrastructure and support for environmental benign society in developing countries Lecture about development and waste problems in developing countries with reference to situations of South Asia and Middle East Lecture about corporate roles for realization of low-carbon society, and international and national trends for global warming. Lecture about policy for prevention of global warming, and self-imposed activities in the industrial world	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14 6/21 6/28	Masao Sugiyama Masao Sugiyama Masao Sugiyama Osamu Nakamura Toru Okata Atsuhiko Yoshida Koji Otsuka (JICA) Ryohei Yokoyama (Kanden Co.) Ryohei Yokoyama (Kanden Co.)
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Reference Reference Reference Reference Report	ences will be appointed in the clanced Communication for Environrets Theme Status of cooperation in Asian countries View of nature and tree plantation in Japan Economic support and market in Japan and Asia Christian religion and environmental problems View of nature in Rosuou thought and Doukyou in China UN activities for sustainable development Economic growth and environmental problems and countermeasures in China International cooperation and environmental assessment Development and waste problems in developing countries Corporate roles for realization of low-carbon society Policy for prevention of global warming Business administration and environment	Contents Lecture about how to create national image and international bias Lecture about how to use and regenerate forest in Japan Lecture about how to connect Japan and Asian countries in market economy Lecture about relationship between Christian religion and environmental problems Lecture about view of nature in Rosuou thought and Doukyou in China Lecture about population and energy problems with reference to situations of India and Kyrgyz Republic Lecture about environmental problems and countermeasures in developing process of China Lecture about development and was problems in developing countries with reference to situations of India and Kyrgyz Republic Lecture about environmental problems and countermeasures in developing process of China Lecture about development and was problems in developing countries with reference to situations of South Asia and Middle East Lecture about development and was problems in developing countries with reference to situations of South Asia and Middle East Lecture about corporate roles for realization of low-carbon society, and international and national trends for global warming. Lecture about corporate roles for realization of low-carbon society, and international and national trends for global warming. Lecture about corporate activities for environmental management, environmental communication, conservation of local environment, and recycle-based society	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14 6/21 6/28 7/5	Masao Sugiyama Masao Sugiyama Masao Sugiyama Osamu Nakamura Toru Okata Atsuhiko Yoshida Koji Otsuka (JICA) Koji Otsuka (JICA) Koji Otsuka (JICA) Roji Otsuka (JICA) Roji Otsuka (JICA) Roji Otsuka (JICA) Roji Otsuka (JICA) Ryohei Yokoyama (Kanden Co.) Ryohei Yokoyama (Kanden Co.) Ryohei Yokoyama (Kanden Co.)
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Reference Report	rences will be appointed in the clanced Communication for Environments of Comparation in Asian countries View of nature and tree plantation in Japan Economic support and market in Japan and Asia Christian religion and environmental problems View of nature in Rosuou thought and Doukyou in China UN activities for sustainable development Economic growth and environmental problems and countries Environmental problems and countries Environmental assessment Development and waste problems in developing countries Corporate roles for realization of low-carbon society Policy for prevention of global warming Business administration and environment Environmental administration and	Contents Lecture about how to create national image and international bias Lecture about how to use and regenerate forest in Japan Lecture about how to connect Japan and Asian countries in market economy Lecture about relationship between Christian religion and environmental problems Lecture about view of nature in Rosuou thought and Doukyou in China Lecture about view of nature in Rosuou thought and Doukyou in China Lecture about population and energy problems with reference to situations of India and Kyrgyz Republic Lecture about population and energy problems and countermeasures in developing process of China Lecture about construction of infrastructure and support for environmental benign society in developing countries Lecture about development and waste problems in developing countries with reference to situations of South Asia and Middle East Lecture about corporate roles for realization of low-carbon society, and international and national trends for global warming. Lecture about corporate activities for environmental management, environmental communication, conservation of local environment, and recycle-based society Lecture about roles of local government for solving global environmental	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14 6/21 6/28	Masao Sugiyama Masao Sugiyama Masao Sugiyama Osamu Nakamura Toru Okata Atsuhiko Yoshida Koji Otsuka (JICA) Koji Otsuka (JICA) Koji Otsuka (JICA) Koji Otsuka (JICA) Roji Otsuka (JICA) Roji Otsuka (JICA) Ryohei Yokoyama (Kanden Co.) Ryohei Yokoyama (Kanden Co.) Ryohei Yokoyama (Kanden Co.) Ryohei Yokoyama (Kanden Co.)
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Reference Reference Reference Reference Report	ences will be appointed in the clanced Communication for Environrets Theme Status of cooperation in Asian countries View of nature and tree plantation in Japan Economic support and market in Japan and Asia Christian religion and environmental problems View of nature in Rosuou thought and Doukyou in China UN activities for sustainable development Economic growth and environmental problems and countermeasures in China International cooperation and environmental assessment Development and waste problems in developing countries Corporate roles for realization of low-carbon society Policy for prevention of global warming Business administration and environment	Contents Lecture about how to create national image and international bias Lecture about how to use and regenerate forest in Japan Lecture about how to connect Japan and Asian countries in market economy Lecture about relationship between Christian religion and environmental problems Lecture about view of nature in Rosuou thought and Doukyou in China Lecture about population and energy problems with reference to situations of India and Kyrgyz Republic Lecture about environmental problems and countermeasures in developing process of China Lecture about development and was problems in developing countries with reference to situations of India and Kyrgyz Republic Lecture about environmental problems and countermeasures in developing process of China Lecture about development and was problems in developing countries with reference to situations of South Asia and Middle East Lecture about development and was problems in developing countries with reference to situations of South Asia and Middle East Lecture about corporate roles for realization of low-carbon society, and international and national trends for global warming. Lecture about corporate roles for realization of low-carbon society, and international and national trends for global warming. Lecture about corporate activities for environmental management, environmental communication, conservation of local environment, and recycle-based society	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14 6/21 6/28 7/5	Masao Sugiyama Masao Sugiyama Masao Sugiyama Osamu Nakamura Toru Okata Atsuhiko Yoshida Koji Otsuka (JICA) Koji Otsuka (JICA) Koji Otsuka (JICA) Roji Otsuka (JICA) Roji Otsuka (JICA) Ryohei Yokoyama (Kanden Co.) Ryohei Yokoyama (Raden Co.) Ryohei Yokoyama (Raden Co.) Ryohei Yokoyama (Raden Co.)
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Reference Advantage Report Rep	Theme Status of cooperation in Asian countries View of nature and tree plantation in Japan Economic support and market in Japan and Asia Christian religion and environmental problems View of nature in Rosuou thought and Doukyou in China UN activities for sustainable development Economic growth and environmental problems ountries Environmental problems and countermeasures in China International cooperation and environmental assessment Development and waste problems in developing countries Corporate roles for realization of low-carbon society Policy for prevention of global warming Business administration and environmental administration and role of local government Environmental administration and role of local government Environmental acconomy with consideration of	Contents Lecture about how to create national image and international bias Lecture about how to connect Japan and Asian countries in market economy Lecture about how to connect Japan and Asian countries in market economy Lecture about relationship between Christian religion and environmental problems Lecture about view of nature in Rosuou thought and Doukyou in China Lecture about holistic approach by United Nations for sustainable development Lecture about population and energy problems with reference to situations of India and Kyrgyz Republic Lecture about environmental problems and countermeasures in developing process of China Lecture about construction of infrastructure and support for environmental benign society in developing countries Lecture about development and waste problems in developing countries with reference to situations of South Asia and Middle East Lecture about corporate roles for realization of low-carbon society, and international and national trends for global warming. Lecture about policy for prevention of global warming, and self-imposed activities in the industrial world Lecture about corporate activities for environmental management, environmental communication, conservation of local environment, and recycle-based society Lecture about roles of local government for solving global environmental problems	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14 6/21 6/28 7/5 7/12	Masao Sugiyama Masao Sugiyama Masao Sugiyama Osamu Nakamura Toru Okata Atsuhiko Yoshida Koji Otsuka (JICA) Koji Otsuka (JICA) Koji Otsuka (JICA) Koji Otsuka (JICA) Roji Otsuka (JICA) Roji Otsuka (JICA) Ryohei Yokoyama (Kanden Co.)
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Reference Advantage Report Rep	Theme Status of cooperation in Asian countries View of nature and tree plantation in Japan Economic support and market in Japan and Asia Christian religion and environmental problems View of nature in Rosuou thought and Doukyou in China UN activities for sustainable development Economic growth and environmental problems ountries Environmental problems and countermeasures in China International cooperation and environmental assessment Development and waste problems in developing countries Corporate roles for realization of low-carbon society Policy for prevention of global warming Business administration and environmental administration and role of local government Environmental administration and role of local government Environmental acconomy with consideration of	Contents Lecture about how to create national image and international bias Lecture about how to connect Japan and Asian countries in market economy Lecture about how to connect Japan and Asian countries in market economy Lecture about relationship between Christian religion and environmental problems Lecture about view of nature in Rosuou thought and Doukyou in China Lecture about holistic approach by United Nations for sustainable development Lecture about population and energy problems with reference to situations of India and Kyrgyz Republic Lecture about environmental problems and countermeasures in developing process of China Lecture about construction of infrastructure and support for environmental benign society in developing countries Lecture about development and waste problems in developing countries with reference to situations of South Asia and Middle East Lecture about corporate roles for realization of low-carbon society, and international and national trends for global warming. Lecture about policy for prevention of global warming, and self-imposed activities in the industrial world Lecture about corporate activities for environmental management, environmental communication, conservation of local environment, and recycle-based society Lecture about roles of local government for solving global environmental problems	4/12 4/19 4/26 5/10 5/17 5/24 5/31 6/7 6/14 6/21 6/28 7/5 7/12	Masao Sugiyama Masao Sugiyama Masao Sugiyama Osamu Nakamura Toru Okata Atsuhiko Yoshida Koji Otsuka (JICA) Koji Otsuka (JICA) Koji Otsuka (JICA) Ryohei Yokoyama (Kanden Co.) Ryohei Yokoyama (Research Institu Environment.Agric e and Fisheries , Osaka Prefectura

「国際環境活動プログラム」:「環境コミュニケーション特論」

科目区分	国際環境活動プログラム		
配当年次	M1~2		
講義コード			
科目コード			
科目名	環境コミュニケーション特論		
英文科目名	Advanced Environmental Comunication		
単位数	2		
開講時期	後期		
配当学部学科	全学		
曜日コマ	木曜3コマ		
科目分類			
担当教員名の基本情報			
担当教員名	竹中 規訓、前田 泰昭、北山夏季、Le Tu Thanh		
研究室	B5棟 A6-318室		
TEL	072-254-9322(内線5816)		
E-mail	takenaka@chem.osakafu-u.ac.jp		
オフィスアワー	火曜日 14:35~16:05		
授業目標			
授業の概要 (カリキュラムの中の位置づけ)	海外で環境保護活動を行うために必要となる、英語および現地語による基本的な会話方法や注意点について習得するのやり取りの方法、注意点を習得する。現地で環境保護活動を行うために、現地の歴史や文化、習慣を理解し、現地いての基本的な知識を学習する。さらに、実際に現地で環境保護活動を行う場合に備えて、模擬的な環境保護活動課実行する演習を行う。	の環境	問題や環境対策に
授業の方法	1 授業計画に掲げたテーマについて, 講義を行う. 2 海外で実際に環境保護活動を行うための練習として, 模擬的に課題および, 実施計画を立て, その内容について	発表し	,ディスカションを行
学習到達目標	学習目標 評価方法·基準 I	重み	キーワード
	1 海外で現地の人とコミュニケー 環境英語、コミュニケーション英語に関するテストを講義時間内に行ない、評 2・コンができ 共同で環境保護活 価する。 動ができるだけの最低限の英語を習得する。	25%	国際コミュニケージン
-		25%	国際理解
_	3 ペトナムおよび周辺国の環境問題の現場では、	25%	環境問題、環境保 活動
_	4 現地での環境保護活動の課題 を設定し、計画、実行できる。 2 2	25%	環境保護活動
数科書 テキスト 参考書 関連科目	資料を配布する. Engishi for Environmental Science, R. Lee, International Press, London(2009). 他は講義中に指定する 国際環境学特論, 国際環境活動特別演習		
テキスト 参考書 参考書	Engishi for Environmental Science, R. Lee, International Press, London(2009). 他は講義中に指定する 国際環境学特論, 国際環境活動特別演習		
テキスト 参考書 参考書 関連科目	Engishi for Environmental Science, R. Lee, International Press, London(2009). 他は講義中に指定する 国際環境学特論, 国際環境活動特別演習		
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準備	Engishi for Environmental Science, R. Lee, International Press, London(2009). 他は講義中に指定する 国際環境学特論, 国際環境活動特別演習		
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準値 授業計画 授業の具体的項目・内容	Engishi for Environmental Science, R. Lee, International Press, London(2009). 他は講義中に指定する 国際環境学特論, 国際環境活動特別演習 需学習等)について 回 概要(テーマ) 日 講義ガイダンスおよびイントロダク 講義内容説明と、国際共同研究をするうえでの注意点やキーポイント、英文メール	<u>月日</u> 9/27	備考(担当者)
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準備 授業計画 授業の具体的項目・内	Engishi for Environmental Science, R. Lee, International Press, London(2009). 他は講義中に指定する 国際環境学特論、国際環境活動特別演習	9/27	P10 0 10 1 1-1 1
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準値 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	Engishi for Environmental Science, R. Lee, International Press, London(2009). 他は講義中に指定する 国際環境学特論, 国際環境活動特別演習 学習等)について 回 概要(テーマ) 授業内容 1 講義ガイダンスおよびイントロダク 以23ン 演義内容説明と、国際共同研究をするうえでの注意点やキーポイント、英文メールの書き方の講義 2 基礎コミュニケーション英語 英語による挨拶,自己紹介と環境専門用語 1 3 コミュニケーション英語および環境 英文会話の練習、環境英語の聞き取りおよび読解 1 英語 其業人会話の練習、環境英語の聞き取りおよび読解 1	9/27 10/4 10/11	竹中 規訓 Le Tu Thanh Le Tu Thanh
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準値 授業計画 授業の具体的項目・内容	Engishi for Environmental Science, R. Lee, International Press, London(2009). 他は講義中に指定する 国際環境学特論、国際環境活動特別演習 神学習等)について [四] 概要(テーマ) 授業内容 [1] 請義ガイダンスおよびイントロダク 講義内容説明と、国際共同研究をするうえでの注意点やキーポイント、英文メール の書き方の講義 タ書き方の講義 [2] 基礎コミュニケーション英語 英語による挨拶、自己紹介と環境専門用語 1 [3] コミュニケーション英語および環境 英語の聞き取りおよび誘解と誘解と誘解と 1 [4] 環境英語 環境英語の聞き取りおよび誘解と誘解した内容について英語でディスカッション 1	9/27 10/4 10/11 10/18	竹中 規訓 Le Tu Thanh Le Tu Thanh Le Tu Thanh
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準値 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	Engishi for Environmental Science, R. Lee, International Press, London(2009). 他は講義中に指定する 国際環境学特論, 国際環境活動特別演習 神学習等)について 回機要(テーマ) 授業内容 I 講義ガイダンスおよびイントロダク 調整方の講義 2 基礎コミュニケーション英語 英語による挨拶, 自己紹介と環境専門用語 3 コミュニケーション英語および環境 英文会話の練習、環境英語の聞き取りおよび読解と読解した内容について英語でディスカッション 4 環境英語 環境英語の聞き取りおよび読解と読解した内容について英語でディスカッション 5 ペトナムのことばと生活・習慣 初歩的なペトナム語を学びつつ、ペトナム人の生活・習慣について理解を深める	9/27 10/4 10/11 10/18 10/25	竹中 規訓 Le Tu Thanh Le Tu Thanh Le Tu Thanh 北山夏季
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準値 授業計画 授業の具体的項目・内容	Engishi for Environmental Science, R. Lee, International Press, London(2009). 他は講義中に指定する 国際環境学特論, 国際環境活動特別演習 博学習等)について I 講義ガイダンスおよびイントロダク 講義内容説明と、国際共同研究をするうえでの注意点やキーポイント、英文メール の書き方の講義 2 基礎コミュニケーション英語 英語による挨拶, 自己紹介と環境専門用語 1 3 コミュニケーション英語および環境 英語の聞き取りおよび誘解 英語 基境英語 環境英語の聞き取りおよび誘解と誘解した内容について英語でディスカッション 1 4 環境英語 環境英語の聞き取りおよび誘解と誘解した内容について英語でディスカッション 1 5 ペトナムのことばと生活・習慣 初歩的なペトナム語を学びつつ、ペトナム人の生活・習慣について理解を深める 1 6 ペトナムの歴史 ベトナムの歴史、民族、地域性について概説	9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8	竹中 規訓 Le Tu Thanh Le Tu Thanh Le Tu Thanh 北山夏季 北山夏季
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準値 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	Engishi for Environmental Science, R. Lee, International Press, London(2009). 他は講義中に指定する 国際環境学特論, 国際環境活動特別演習 学習等) について 機要(テーマ) 授業内容 講義ガイダンスおよびイントロダク 講義内容説明と、国際共同研究をするうえでの注意点やキーポイント、英文メール の書き方の講義 2 基礎コミュニケーション英語 英語による挨拶, 自己紹介と環境専門用語 3 コミュニケーション英語および環境 英文会話の練習、環境英語の聞き取りおよび読解 4 環境英語 環境英語の聞き取りおよび読解と読解した内容について英語でディスカッション 5 ベトナムのことばと生活・習慣 初歩的なベトナム語を学びつつ、ベトナム人の生活・習慣について理解を深める 6 ベトナムの歴史 ベトナムの歴史、民族、地域性について概説 7 ベトナムの社会 現代のベトナム社会、経済、政治、宗教等について概説	9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15	竹中 規訓 Le Tu Thanh Le Tu Thanh Le Tu Thanh 北山夏季 北山夏季 北山夏季
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準値 授業計画 授業の具体的項目・内容	Engishi for Environmental Science, R. Lee, International Press, London(2009). 他は講義中に指定する 国際環境学特論、国際環境活動特別演習 学習等) について (回 概要(テーマ) 授業内容 (日本教育) は、 国際共同研究をするうえでの注意点やキーポイント、英文メール の書き方の講義 (日本教育) は、 国際共同研究をするうえでの注意点やキーポイント、英文メール の書き方の講義 (2 基礎コミュニケーション英語 英語による挨拶、自己紹介と環境専門用語 (日本教育) は、 国家、日本教育の関き取りおよび誘解 英語 (4 環境英語 環境英語の聞き取りおよび誘解と誘解した内容について英語でディスカッション (日本教育) は、 国家、日本教育として、 国権について理解を深める (5 ペトナムの歴史 ベトナムの歴史、民族、地域性について概説 (日本教育) に対して、 表表等、について概説 (8 ペトナムの対外関係 ベトナムの対外関係、特に日本やアセアンとの関係について考える	9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22	竹中 規訓 Le Tu Thanh Le Tu Thanh Le Tu Thanh 北山夏季 北山夏季 北山夏季
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準値 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	 Engishi for Environmental Science, R. Lee, International Press, London(2009). 他は講義中に指定する 国際環境学特論、国際環境活動特別演習 書学習等)について 調義ガイダンスおよびイントロダク 講義内容説明と、国際共同研究をするうえでの注意点やキーポイント、英文メール の書き方の講義 2 基礎コミュニケーション英語 英語による挨拶、自己紹介と環境専門用語 3 コミニニケーション英語および環境 英語の聞き取りおよび読解と読解した内容について英語でディスカッション 4 環境英語 環境英語の聞き取りおよび読解と読解した内容について英語でディスカッション 5 ベトナムのとばと生活・習慣 初歩的なベトナム語を学びつつ、ベトナム人の生活・習慣について理解を深める 6 ベトナムの歴史 ベトナムの歴史、民族、地域性について概説 7 ベトナムの社会 現代のベトナム社会、経済、政治、宗教等について概説 8 ベトナムの対外関係 ドトロネやアセアンとの関係について考える 9 ベトナムの対外関係 ドトロネやアセアンとの関係について考える 9 ベトナムにおける大気汚染及び水 ベトナムの大気汚染や水質汚染のレベルと現在行われている対策 	9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22	竹中 規訓 Le Tu Thanh Le Tu Thanh Le Tu Thanh 北山夏季 北山夏季 北山夏季
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準値 授業計画 授業)の具体的項目・内容	Engishi for Environmental Science, R. Lee, International Press, London(2009). 他は講義中に指定する 国際環境学特論, 国際環境活動特別演習 学習等)について 回機要(テーマ) 授業内容 1 講義ガイダンスおよびイントロダク 講義内容説明と、国際共同研究をするうえでの注意点やキーポイント、英文メール の書き方の講義 文部との書き方の講義 2 基礎コミュニケーション英語 英語による挨拶,自己紹介と環境専門用語 東語による挨拶,自己紹介と環境専門用語 東語による挨拶,自己紹介と環境専門用語 東京語・大学語・大学会話の練習、環境英語の聞き取りおよび誘解 1 4 環境英語 環境英語の聞き取りおよび誘解と抗解した内容について英語でディスカッション をパトナムのことばと生活・習慣 初歩的なペトナム語を学びつつ、ペトナムの生活・習慣について理解を深める ペトナムの歴史、民族、地域性について概認 東代トナムの社会 現代のペトナム社会、経済、政治、宗教等について概認 現代のペトナム社会、経済、政治、宗教等について概認 アトナムの対外関係 ペトナムの対外関係、特に日本やアセアンとの関係について考える 原治温の現状 アトナムの大気汚染や水質汚染のレベルと現在行われている対策 質汚温の現状	9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22 11/29	竹中 規訓 Le Tu Thanh Le Tu Thanh Le Tu Thanh x 山夏季 北山夏季 北山夏季 北山夏季
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準値 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	Engishi for Environmental Science, R. Lee, International Press, London(2009). 他は講義中に指定する 国際環境学特論、国際環境活動特別演習	9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22	竹中 規訓 Le Tu Thanh Le Tu Thanh Le Tu Thanh 北山夏季 北山夏季 北山夏季
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準値 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	 Engishi for Environmental Science, R. Lee, International Press, London(2009). 他は講義中に指定する 国際環境学特論、国際環境活動特別演習 講義がイダンスおよびイントロダク 講義内容説明と、国際共同研究をするうえでの注意点やキーポイント、英文メール の書き方の講義 2 基礎コミュニケーション英語 英語による挨拶、自己紹介と環境専門用語 3 コミュニケーション英語 オ語による挨拶、自己紹介と環境専門用語 4 環境英語の聞き取りおよび読解と読解した内容について英語でディスカッション 5 ペトナムの正とばと生活・習慣 初歩的なペトナム語を学びつつ、ペトナム人の生活・習慣について理解を深める 6 ペトナムの歴史 ストナムの経会、民族、地域性について概説 7 ベトナムの社会 現代のペトナム社会、経済、政治、宗教等について概説 8 ペトナムの対外関係 ペトナムの対外関係、特に日本やアセアンとの関係について考える 9 ペトナムにおける大気汚染及び水 質汚濁の現状 10 ペトナムおよび東南アジアにおけ る飲料水および地下水問題、と固形廃棄物および土壌 1 5 余問題 	9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22 11/29 12/6	竹中 規訓 Le Tu Thanh Le Tu Thanh Le Tu Thanh 北山夏季 北山夏季 北山夏季 北山夏季 前田 泰昭
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準値 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	Engishi for Environmental Science, R. Lee, International Press, London(2009). 他は講義中に指定する 国際環境学特論、国際環境活動特別演習 学習等)について 回機要(テーマ) 授業内容 1 講義ガイダンスおよびイントロダク ション の書き方の講義 英語による接拶,自己紹介と環境専門用語 1 3 コミュニケーション英語 英語による接拶,自己紹介と環境専門用語 1 4 環境英語 4 環境英語 6 ペトナムのことばと生活・習慣 環境英語の聞き取りおよび読解と読解した内容について英語でディスカッション 1 5 ペトナムのことばと生活・習慣 7 ペトナムの歴史、民族、地域性について概説 7 ペトナムの対外関係 ベトナムの潜外関係 ペトナムの対外関係、ベトナムはお、宗教等について概説 7 ペトナムにおける大気汚染及び水 質汚濁の現状 1 10 ペトナムおよび東南アジアにおけ る飲料水および地下水問題 7 余外末がより、取問題 7 ペトナムも環境問題 7 ペトナムの環境問題 1 11 インドシナ半島における環境問題 7 トナムの環境問題 イトナムの周辺国の環境問題	9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22 11/29 12/6 12/13	竹中 規訓 Le Tu Thanh Le Tu Thanh Le Tu Thanh 北山夏季 北山夏季 北山夏季 北山夏季 北山夏季 北山夏季 北山夏季 北山夏季
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準値 授業計画 授業の具体的項目・内容	Engishi for Environmental Science, R. Lee, International Press, London(2009). 他は講義中に指定する 国際環境学特論、国際環境活動特別演習	9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22 11/29 12/6 12/13	竹中 規訓 Le Tu Thanh Le Tu Thanh Le Tu Thanh 北山夏季 北山夏季 北山夏季 北山夏季 前田 泰昭
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準値 授業計画 授業の具体的項目・内容	Engishi for Environmental Science, R. Lee, International Press, London(2009). 他は講義中に指定する 国際環境学特論、国際環境活動特別演習 **学習等)について	9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22 11/29 12/6 12/13 12/20	竹中 規訓 Le Tu Thanh Le Tu Thanh Le Tu Thanh x 山夏季 北山夏季 北山夏季 北山夏季 北山夏季 市田 泰昭 前田 泰昭
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準値 授業計画 授業)の具体的項目・内容	 Engishi for Environmental Science, R. Lee, International Press, London(2009). 他は講義中に指定する 国際環境学特論、国際環境活動特別演習 講義ガイダンスおよびイントロダク 講義内容説明と、国際共同研究をするうえでの注意点やキーボイント、英文メール の書き方の講義 2 基礎コミュニケーション英語 英語による挨拶、自己紹介と環境専門用語 3 コミュニケーション英語および環境 英文会話の練習、環境英語の聞き取りおよび読解と読解とた内容について英語でディスカッション 4 環境英語 環境英語の聞き取りおよび読解と読解した内容について英語でディスカッション 6 ベトナムの歴史 ベトナムの歴史、民族、地域性について概説 7 ベトナムの対外関係 ベトナムの対外関係、特に日本やアセアンとの関係について考える 9 ベトナムにおける大気汚染及び水質汚濁の現状 10 ベトナムおよび東南アジアにおける飲料水および地中水問題 バトナムの表別の現境問題 ベトナムの周辺国の環境問題 バトナムの周辺国の環境問題 バトナムの場別を保護活動演習1 現地での環境保護活動の模様演習。グループごとに課題を設定し、現地でどのよう「にその課題を遂行するかをグループディスカッションする 13 模擬環境保護活動演習2 模擬環境保護活動のグループディスカッション 	9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22 11/29 12/6 12/13 12/20	竹中 規訓 Le Tu Thanh Le Tu Thanh Le Tu Thanh 北山夏季 北山夏季 北山夏季 北山夏季 北山夏季 市田 泰昭 前田 泰昭 竹中 規訓 竹中 規訓
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準値 授業計画 授業)の具体的項目・内容	 Engishi for Environmental Science, R. Lee, International Press, London(2009). 他は講義中に指定する 国際環境学特論、国際環境活動特別演習	9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22 11/29 12/6 12/13 12/20 12/27 1/10	竹中 規訓 Le Tu Thanh Le Tu Thanh Le Tu Thanh 北山夏季 市田 泰昭 竹中 規劃 竹中 規劃 竹中 規劃
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準値 授業時間外の学習 授業計画 授業の具体的項目・内容	 Engishi for Environmental Science, R. Lee, International Press, London(2009). 他は講義中に指定する 国際環境学特論、国際環境活動特別演習	9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22 11/29 12/6 12/13 12/20 12/27 1/10	竹中 規訓 Le Tu Thanh Le Tu Thanh Le Tu Thanh 北山夏季 北山夏季 北山夏季 北山夏季 北山夏季 北山夏季 市田 泰昭 前田 泰昭 竹中 規訓 竹中 規訓
テキスト 参考書 参考書 授業時間外の学習(準値 授業時間外の学習 授業計画 授等 (旧:授業概要)	 Engishi for Environmental Science, R. Lee, International Press, London(2009). 他は講義中に指定する 国際環境学特論、国際環境活動特別演習	9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22 11/29 12/6 12/13 12/20 12/27 1/10	竹中 規訓 Le Tu Thanh Le Tu Thanh Le Tu Thanh 北山夏季 市田 泰昭 竹中 規劃 竹中 村中 規劃 竹中 規劃 竹中 東田 東田 市田 東田 市田 東田 市田 東田 東田 市田 東田 東田
テキスト 参考書 参考書 関連科目 授業時間外の学習(準備 授業計画 授業の具体的項目・内容 (旧: 授業概要)	 Engishi for Environmental Science, R. Lee, International Press, London(2009). 他は講義中に指定する 国際環境学特論、国際環境活動特別演習	9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22 11/29 12/6 12/13 12/20 12/27 1/10	竹中 規訓 Le Tu Thanh Le Tu Thanh Le Tu Thanh 北山夏季 市田 泰昭 竹中 規劃 竹中 村中 規劃 竹中 規劃 竹中 東田 東田 市田 東田 市田 東田 市田 東田 東田 市田 東田 東田

Fundamental Informatio									
Category		am on International Environment	al Activity						
Year	1~2								
Lecture code									
Course code									
Course name	Adva	Advanced Communication for Environmental Activities							
Credit	2								
Semester	Seco	nd term							
Faculty		culties							
Time	_	sday 3							
Required or Selective	Requi								
Fundamental Informatio									
Instructor(s)			la, Natsuki Kitayama, Le Tu Thanh						
			a, Natsuki Kitayama, Le Tu Thami						
Office		6-318							
Phone		72-254-9322							
E-mail		akenaka@chem.osakafu-u.ac.jp							
Office Hours		uesday 14:35-16:05							
Objectives of the Cours Summary		ourpose of this course is to foster	r environmental experts, who have basic communication skills to perform intern	ational e	environmental				
			s about local history, culture and customs, English and local language communic shop for virtual international activities.	cations,	environmental				
Methods		Lectures on the contents shown	in the schedule						
	2	Short tests and reports							
	3	Workshop for virtual international	al activities						
Objectives	Obier	tives	Evaluation methods	Weight	Keywords				
1 -	1	To take English communication	Short test about environmental English and English communication	25%	International				
		skills		2070	communications				
_	2	To understand Vietnamese history, culture, customs and fundamental language	Report about Vietnamese history, culture, customs and fundamental language	25%	Global understandi				
	3	To understand environmental problems and their countermeasures in Vietnam	Report about environmental problems and their countermeasures in Vietnam	25%	Environmental activities				
	4	To take accomplishment skills for international environmental activities	Presentation and discussion about virtual environmental activities	25%	Environmental activities				
Textbook									
	- · ·								
Textbook	Printe	ed reference materials will be dist	ributed						
References									
			ributed Lee, International Press, London (2009)						
References	Englis	h for Environmental Science, R. I							
References Reference books	Englis	h for Environmental Science, R. I	Lee, International Press, London (2009)						
References Reference books Related courses Assignments	Englis Adva	ch for Environmental Science, R. L nced Studies on International Env	Lee, International Press, London (2009)						
References Reference books Related courses Assignments Assignments	Englis Adva	ch for Environmental Science, R. L nced Studies on International Env	Lee, International Press, London (2009)						
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Englis Adva	th for Environmental Science, R. L nced Studies on International Env rts	ee, International Press, London (2009) vironmental Issues, Field Work on International Environmental Activity	Data	Instructor(s)				
References Reference books Related courses Assignments Assignments	Englis Adva	th for Environmental Science, R. I nced Studies on International Env rts	Lee, International Press, London (2009) vironmental Issues, Field Work on International Environmental Activity Contents	Date 0/27	Instructor(s)				
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Englis Adva	th for Environmental Science, R. L nced Studies on International Env rts	ee, International Press, London (2009) vironmental Issues, Field Work on International Environmental Activity	Date 9/27					
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Englis Adva	th for Environmental Science, R. I nced Studies on International Env rts	Lee, International Press, London (2009) vironmental Issues, Field Work on International Environmental Activity Contents						
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Report 1	th for Environmental Science, R. I. Inced Studies on International Envirts Theme Introduction Basic English communication	Lee, International Press, London (2009) vironmental Issues, Field Work on International Environmental Activity Contents Introduction of this class, , English mail writing Lecture about English greetings, self-introduction and environmental terms	9/27	Norimichi Takenaka Le Tu Thanh				
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Report 1 2 3	th for Environmental Science, R. I. Inced Studies on International Envirts Theme Introduction Basic English communication Environmental English and English communication skills	Lee, International Press, London (2009) vironmental Issues, Field Work on International Environmental Activity Contents Introduction of this class, , English mail writing Lecture about English greetings, self-introduction and environmental terms English communication practice and listening and reading for environmental English	9/27 10/4 10/11	Norimichi Takenaka Le Tu Thanh Le Tu Thanh				
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Report 1	th for Environmental Science, R. I. Inced Studies on International Envirts Theme Introduction Basic English communication Environmental English and English	Lee, International Press, London (2009) vironmental Issues, Field Work on International Environmental Activity Contents Introduction of this class., English mail writing Lecture about English greetings, self-introduction and environmental terms English communication practice and listening and reading for environmental	9/27	Norimichi Takenaka Le Tu Thanh				
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Report 1 2 3	th for Environmental Science, R. I. Inced Studies on International Envirts Theme Introduction Basic English communication Environmental English and English communication skills	Lee, International Press, London (2009) vironmental Issues, Field Work on International Environmental Activity Contents Introduction of this class, , English mail writing Lecture about English greetings, self-introduction and environmental terms English communication practice and listening and reading for environmental English Practice of listening and reading for environmental English, and English	9/27 10/4 10/11	Norimichi Takenaka Le Tu Thanh Le Tu Thanh				
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Report 1 2 3 4	th for Environmental Science, R. I. Inced Studies on International Envirts Theme Introduction Basic English communication Environmental English and English communication skills Environmental English	ee, International Press, London (2009) //ironmental Issues, Field Work on International Environmental Activity Contents Introduction of this class, , English mail writing Lecture about English greetings, self-introduction and environmental terms English communication practice and listening and reading for environmental English Practice of listening and reading for environmental English, and English discussion	9/27 10/4 10/11 10/18	Norimichi Takenaka Le Tu Thanh Le Tu Thanh Le Tu Thanh				
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Report 1 2 3 4 5	th for Environmental Science, R. I. Inced Studies on International Environmental Science, R. I. Inced Studies on International Environmental English and English communication Environmental English and English Environmental English Vietnamese language and custom	Lee, International Press, London (2009) vironmental Issues, Field Work on International Environmental Activity Contents Introduction of this class, , English mail writing Lecture about English greetings, self-introduction and environmental terms English communication practice and listening and reading for environmental English Practice of listening and reading for environmental English, and English discussion Lecture about basic Vietnamese language, life and custom	9/27 10/4 10/11 10/18 10/25	Norimichi Takenaka Le Tu Thanh Le Tu Thanh Le Tu Thanh Natsuki Kitayama				
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Report 1 2 3 4 5 6	th for Environmental Science, R. I. Inced Studies on International Envirts Theme Introduction Basic English communication Environmental English and English communication skills Environmental English Vietnamese language and custom Vietnamese history	cee, International Press, London (2009) //ironmental Issues, Field Work on International Environmental Activity Contents Introduction of this class, , English mail writing Lecture about English greetings, self-introduction and environmental terms English communication practice and listening and reading for environmental English Practice of listening and reading for environmental English, and English discussion Lecture about basic Vietnamese language, life and custom Lecture about Vietnamese history, nation and regional characteristics	9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8	Norimichi Takenaka Le Tu Thanh Le Tu Thanh Le Tu Thanh Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama				
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Report 1 2 3 4 5 6 7 7	th for Environmental Science, R. I. Inced Studies on International Environmental Science, R. I. Theme Introduction Basic English communication Environmental English and English communication skills Environmental English and English vietnamese language and custom Vietnamese history Vietnamese society Eexternal relations of Vietnam Air and water pollutions in	Lec, International Press, London (2009) vironmental Issues, Field Work on International Environmental Activity Contents Introduction of this class, , English mail writing Lecture about English greetings, self-introduction and environmental terms English communication practice and listening and reading for environmental English Practice of listening and reading for environmental English, and English discussion Lecture about basic Vietnamese language, life and custom Lecture about Vietnamese history, nation and regional characteristics Lecture about Vietnamese society, economy, policy and religion	9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15	Norimichi Takenaka Le Tu Thanh Le Tu Thanh Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama				
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Repoil 1 2 3 4 5 6 7 8	Theme Introduction Environmental English and English communication skills Environmental English and English with a communication skills Environmental English and English vietnamese language and custom Vietnamese history Vietnamese society Eexternal relations of Vietnam Air and water pollutions in Vietnam Water and groundwater problems	Lee, International Press, London (2009) vironmental Issues, Field Work on International Environmental Activity Contents Introduction of this class, , English mail writing Lecture about English greetings, self-introduction and environmental terms English communication practice and listening and reading for environmental English Practice of listening and reading for environmental English, and English discussion Lecture about basic Vietnamese language, life and custom Lecture about Vietnamese history, nation and regional characteristics Lecture about Vietnamese society, economy, policy and religion Lecture about external relations of Vietnam, especially to Japan and ASEAN	9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15	Norimichi Takenaka Le Tu Thanh Le Tu Thanh Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama				
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Englis Advar Report	th for Environmental Science, R. I. Inced Studies on International Environmental Environmental English and English communication Environmental English and English communication skills Environmental English and English Vietnamese language and custom Vietnamese history Vietnamese society Eexternal relations of Vietnam Air and water pollutions in Vietnam Water and groundwater problems in Vietnam and Southeast Asia Eenvironmental problem in	Lecture about Vietnamese history, nation and regional characteristics Lecture about Vietnamese history, nation and regional characteristics Lecture about Vietnamese society, economy, policy and religion Lecture about air and water pollutions and their countermeasures in Vietnam	9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22	Norimichi Takenaka Le Tu Thanh Le Tu Thanh Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama				
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Englis	Theme Introduction Environmental English and English communication skills Environmental English and English communication skills Environmental English and English vietnamese language and custom Vietnamese history Vietnamese society Eexternal relations of Vietnam Air and water pollutions in Vietnam Water and groundwater problems in Vietnam and Southeast Asia Eenvironmental problem in Indochina area Practice of virtual environmental	Lec, International Press, London (2009) vironmental Issues, Field Work on International Environmental Activity Contents Introduction of this class, , English mail writing Lecture about English greetings, self-introduction and environmental terms English communication practice and listening and reading for environmental English Practice of listening and reading for environmental English, and English discussion Lecture about basic Vietnamese language, life and custom Lecture about Vietnamese history, nation and regional characteristics Lecture about Vietnamese society, economy, policy and religion Lecture about external relations of Vietnam, especially to Japan and ASEAN Lecture about air and water pollutions and their countermeasures in Vietnam Lecture about water and groundwater problems in Vietnam and Southeast Asia	9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22 11/29	Norimichi Takenaka Le Tu Thanh Le Tu Thanh Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Yasuki Kitayama Yasuki Maeda Yasuaki Maeda				
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Englis	th for Environmental Science, R. Inced Studies on International Environmental Science, R. Inced Studies on International Environmental English and English communication Environmental English and English communication skills Environmental English and English Vietnamese language and custom Vietnamese language and custom Vietnamese history Vietnamese society Eexternal relations of Vietnam Air and water pollutions in Vietnam Water and groundwater problems in Vietnam and Southeast Asia Eenvironmental problem in Indochina area Practice of virtual environmental activity (1) Practice of virtual environmental	Lecture about Vietnamese history, nation and regional characteristics Lecture about Vietnamese history, nation and regional characteristics Lecture about Vietnamese society, economy, policy and religion Lecture about air and water pollutions and their countermeasures in Vietnam Lecture about air and water pollutions and their countermeasures in Vietnam Lecture about basic Vietnamese history, nation and regional characteristics Lecture about Vietnamese history and regional characteristics Lecture about vietnamese history and regional characteristics Lecture about vietnamese noticety, economy, policy and religion Lecture about water and groundwater problems in Vietnam and Southeast Asia Lecture about environmental problems in countries in Indochina Peninsula	9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22 11/29 12/6 12/13	Norimichi Takenaka Le Tu Thanh Le Tu Thanh Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Yasuaki Maeda Yasuaki Maeda Norimichi Takenaka				
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Englis Adva	th for Environmental Science, R. Inced Studies on International Environmental Science, R. Inced Studies on International Environmental Environmental English and English communication skills Environmental English and English communication skills Environmental English Vietnamese language and custom Vietnamese history Vietnamese society Eexternal relations of Vietnam Air and water pollutions in Vietnam Water and groundwater problems in Vietnam and Southeast Asia Eenvironmental problem in Indochina area Practice of virtual environmental activity (1)	Lecture about Vietnamese language, life and custom Lecture about Vietnamese history, nation and regional characteristics Lecture about Vietnamese society, economy, policy and religion Lecture about air and water pollutions and their countermeasures in Vietnam Lecture about air and water pollutions and their countermeasures in Vietnam Lecture about air and water pollutions and their countermeasures in Vietnam Lecture about air and water pollutions and their countermeasures in Vietnam Lecture about water and groundwater problems in Vietnam and Southeast Asia Lecture about environmental problems in countries in Indochina Peninsula Workshop for virtual environmental activities with group forming	9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22 11/29 12/6 12/13	Norimichi Takenaka Le Tu Thanh Le Tu Thanh Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Yasuaki Maeda Yasuaki Maeda Yasuaki Maeda Norimichi Takenaka				
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	English Engl	th for Environmental Science, R. Inced Studies on International Environmental Science, R. Inced Studies on International Environmental English and English Communication Skills Environmental English and English Communication skills Environmental English Vietnamese language and custom Vietnamese history Vietnamese history Vietnamese society Eexternal relations of Vietnam Air and water pollutions in Vietnam Water and groundwater problems in Vietnam and Southeast Asia Eenvironmental problem in Indochina area Practice of virtual environmental activity (1) Practice of virtual environmental activity (2)	Lecture about Vietnamese language, life and custom Lecture about Vietnamese history, nation and regional characteristics Lecture about Vietnamese society, economy, policy and religion Lecture about air and water pollutions and their countermeasures in Vietnam Lecture about basic Vietnamese is not vietnam, especially to Japan and ASEAN Lecture about vietnamese rollutions and their countermeasures in Vietnam Lecture about vietnamese is not vietnam, especially to Japan and ASEAN Lecture about air and water pollutions and their countermeasures in Vietnam Lecture about water and groundwater problems in Vietnam and Southeast Asia Lecture about environmental problems in countries in Indochina Peninsula Workshop for virtual environmental activities with group discussion	9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22 11/29 12/6 12/13 12/20	Norimichi Takenaka Le Tu Thanh Le Tu Thanh Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Yasuaki Maeda Yasuaki Maeda Yasuaki Maeda Norimichi Takenaka Norimichi Takenaka				
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course	Englis Adva Adva Repos	th for Environmental Science, R. Inced Studies on International Environmental Science, R. Inced Studies on International Environmental English and English communication Environmental English and English communication skills Environmental English Vietnamese language and custom Vietnamese history Vietnamese society Eexternal relations of Vietnam Air and water pollutions in Vietnam Water and groundwater problems in Vietnam and Southeast Asia Eenvironmental problem in Indochina area Practice of virtual environmental activity (1) Preparation of presentation	Lecture about Vietnamese language, life and custom Lecture about Vietnamese language, life and custom Lecture about Vietnamese society, economy, policy and religion Lecture about air and water pollutions and their countermeasures in Vietnam Lecture about air and water pollutions and their countermeasures in Vietnam Lecture about vietnamese language in Vietnam, especially to Japan and ASEAN Lecture about air and water pollutions and their countermeasures in Vietnam Lecture about water and groundwater problems in Vietnam and Southeast Asia Lecture about environmental problems in countries in Indochina Peninsula Workshop for virtual environmental activities with group discussion Workshop for preparation of presentation	9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22 11/29 12/6 12/13 12/20 1/10	Norimichi Takenaka Le Tu Thanh Le Tu Thanh Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Yasuaki Maeda Yasuaki Maeda Yasuaki Maeda Norimichi Takenaka Norimichi Takenaka				
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course Schedule	Englis Adva Adva Repos	th for Environmental Science, R. Inced Studies on International Environmental Science, R. Inced Studies on International Environmental English and English communication Environmental English and English communication skills Environmental English Vietnamese language and custom Vietnamese history Vietnamese society Eexternal relations of Vietnam Air and water pollutions in Vietnam Water and groundwater problems in Vietnam and Southeast Asia Eenvironmental problem in Indochina area Practice of virtual environmental activity (1) Preparation of presentation	Lecture about Vietnamese language, life and custom Lecture about Vietnamese language, life and custom Lecture about Vietnamese society, economy, policy and religion Lecture about air and water pollutions and their countermeasures in Vietnam Lecture about air and water pollutions and their countermeasures in Vietnam Lecture about vietnamese language in Vietnam, especially to Japan and ASEAN Lecture about air and water pollutions and their countermeasures in Vietnam Lecture about water and groundwater problems in Vietnam and Southeast Asia Lecture about environmental problems in countries in Indochina Peninsula Workshop for virtual environmental activities with group discussion Workshop for preparation of presentation	9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22 11/29 12/6 12/13 12/20 1/10	Norimichi Takenaka Le Tu Thanh Le Tu Thanh Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Yasuaki Maeda Yasuaki Maeda Yasuaki Maeda Norimichi Takenaka Norimichi Takenaka				
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course Schedule	Englis Adva	th for Environmental Science, R. Inced Studies on International Environmental Science, R. Inced Studies on International Environmental English and English communication Environmental English and English communication skills Environmental English Vietnamese language and custom Vietnamese history Vietnamese history Vietnamese society Eexternal relations of Vietnam Air and water pollutions in Vietnam Water and groundwater problems in Vietnam and Southeast Asia Eenvironmental problem in Indochina area Practice of virtual environmental activity (1) Practice of virtual environmental activity (2) Preparation of presentation	Lecture about Vietnamese language, life and custom Lecture about Vietnamese language, life and custom Lecture about Vietnamese society, economy, policy and religion Lecture about air and water pollutions and their countermeasures in Vietnam Lecture about air and water pollutions and their countermeasures in Vietnam Lecture about vietnamese language in Vietnam and Southeast Asia Lecture about air and water pollutions in countries in Indochina Peninsula Workshop for virtual environmental activities with group discussion Workshop for presentation and discussion Workshop for presentation and discussion	9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22 11/29 12/6 12/13 12/20 1/10	Norimichi Takenaka Le Tu Thanh Le Tu Thanh Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Yasuki Maeda Yasuaki Maeda				
References Reference books Related courses Assignments Assignments Schedule of the Course Schedule	Englis Adva	th for Environmental Science, R. Inced Studies on International Environmental Science, R. Inced Studies on International Environmental English and English communication Environmental English and English communication skills Environmental English Vietnamese language and custom Vietnamese history Vietnamese society Eexternal relations of Vietnam Air and water pollutions in Vietnam Water and groundwater problems in Vietnam and Southeast Asia Eenvironmental problem in Indochina area Practice of virtual environmental activity (1) Preparation of presentation	Lecture about Vietnamese language, life and custom Lecture about Vietnamese language, life and custom Lecture about Vietnamese society, economy, policy and religion Lecture about air and water pollutions and their countermeasures in Vietnam Lecture about air and water pollutions and their countermeasures in Vietnam Lecture about vietnamese language in Vietnam and Southeast Asia Lecture about air and water pollutions in countries in Indochina Peninsula Workshop for virtual environmental activities with group discussion Workshop for presentation and discussion Workshop for presentation and discussion	9/27 10/4 10/11 10/18 10/25 11/8 11/15 11/22 11/29 12/6 12/13 12/20 1/10	Norimichi Takenaka Le Tu Thanh Le Tu Thanh Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Natsuki Kitayama Yasuaki Maeda Yasuaki Maeda Yasuaki Maeda Norimichi Takenaka Norimichi Takenaka				

「国際環境活動プログラム」:「国際環境活動特別演習」

1 講義の基本情報							
科目区分	国際環境活動プログラム						
配当年次	M2						
講義コード							
科目コード							
科目名	国際環境活動特別演習						
英文科目名	Field Works on International Environn	nental Activities					
単位数	2						
開講時期	通年						
配当学部学科	全学						
曜日コマ	割外						
科目分類							
2 担当教員名の基本情報 担当教員名	大塚耕司(工学研究科教授), 北宅	美四、佐中、坦利					
研究室	A6-216(大塚)	音响,17年 戏训					
TEL	2369(内線)						
E-mail	otsuka@marine.osakafu-u.ac.ip						
オフィスアワー	月:12:55-14:25						
3 授業目標							
授業の概要 (カリキュラムの中の位 置づけ)		のうちの実践科目として位置づけられており、他の2つの講義科目の単位取得者 ことにより、国際的な環境保全活動を行うことのできるマネジメント能力、リータ					
授業の方法	1 国際環境教育・環境活動の必要	性と実例についての謹義を行う。					
		一プ分けを行い、各グループで環境活動の企画・実践を行う。					
		めるとともに、最終回に成果発表(プレゼンテーション)を行う。					
学習到達目標	学習目標	評価方法・基準	重み	キーワード			
		国際環境教育・環境学習の重要性について、持続可能性および国際協力の 観点から論理的に説明できることが達成基準であり、初回の授業で課すレ ボートによって評価する。	20%	持続可能性 国際協力			
		企画段階での十分な検討、様々な国内外の機関との連携協力、無理のない 運営等の重要性を理解できることが達成基準であり、実践前に作成する活動 計画書(50%)と実践後に作成する活動報告書(50%)によって評価する。	40%	連携協力マネジメント能力			
	性を学び、協調性や寛容力、	グループで行う企画・運営・実践・成果発表を通して、グループ活動を円滑に 行うための協調性、寛容力、リーダーシップ能力を向上させられることが達成 基準であり、各グループ指導教員の採点表によって評価する。	20%	協調性 寛容力 リーダーシップ能力			
		活動成果を客観的に評価でき、その内容をプレゼンテーションとディスカッションによって他人にわかりやすくかつ正確に伝えられることが達成基準であり、 成果発表会の採点表によって評価する。	20%	プレゼンテーション 力			
4 教科書 テキスト 5 参考書	適宜資料を配布する。						
参考書	授業内で指定する。						
関連科目	国際環境学特論、環境コミュニケーシ	ョン特論					
6 授業時間外の学習(準備		10 1 - 11 - 0, 19, -					
	レホート、活動計画書、活動報告書、	ポートフォリオ、プレゼンテーション等について、指定された日までに準備する。					
7 授業計画	同悔毒(ニ→)	担業由家	80				
授業の具体的項目·内 容		授業内容 国際環境教育・環境学習の重要性について講義する。	月日 4/28	大塚担当			
谷 (旧:授業概要)	1 環境活動の重要性 2 グループ分け	国际環境教育・環境学官の里安性について講義する。 1グループ4~5名で構成されるグループに分ける(3グループ程度を想定)	4/28	全員担当			
(III : JX A 196 ST)	3 環境活動企画	グループごとに環境活動の目的や実践方法について企画する。	5/19	全員担当			
	4 環境活動計画	グループごとに環境活動の具体的な内容や運営方法について計画する。	5/19	全員担当			
	5 環境活動実践(他機関との調整)	グループごとに連携協力機関との調整等を行う。		全員担当			
		グループごとに連携協力機関との調整等を行う。		全員担当			
		グループごとに連携協力機関との調整等を行う。		全員担当			
_	8 環境活動実践(活動の実施)	グループごとに環境活動を実施する。	6月	全員担当			
-		グループごとに環境活動を実施する。	10月	全員担当			
	10 環境活動実践(活動の実施) 11 環境活動実践(活動の実施)	グループごとに環境活動を実施する。 グループごとに環境活動を実施する。	IUH	全員担当			
-	12 環境活動成果のまとめ	グループことに環境活動を美施する。 グループごとに環境活動の成果について取りまとめる。		全員担当			
1	13 環境活動成果免表準備	グループごとに環境活動の成果発表(プレゼンテーション)の準備を行う。		全員担当			
	14 成果発表	グループごとに環境活動の成果発表(プレゼンテーション)を行う。	10/20	全員担当			
	15 成果発表	グループごとに環境活動の成果発表(プレゼンテーション)を行う。	10/20	全員担当			
	16 最終報告提出	活動報告書、事後ポートフォリオ、事後アンケートを提出する。	12/1	全員担当			
成績評価							
	レホート、沽動計画書、活動報告書、	プレゼンテーション等によって総合的に評価する。					
備考							

<mark>Fundamental Informat</mark> Dategory	Program on International Environmen	tal Activity						
rear	2	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						
_ecture code								
Course code	+							
Course code Course name	Field Works on International Environ	pental Activities						
Credit	2	Field Works on International Environmental Activities						
	2							
Semester	All C. Ivi							
aculty	All faculties							
Гime	Intensive course							
Required or Selective								
undamental Informat	on of Instructor(s)							
nstructor(s)	Koji Otsuka*1, Yoshiaki Kitaya, Norim	ichi Takenaka						
Office	(*1)A6-216							
Phone	(*1)2369 (extension)							
-mail	(*1)otsuka@marine.osakafu-u.ac.jp							
Office Hours	(*1)Monday, 12:55-14:25							
Objectives of the Cou								
Summary	environmental activities particularly	er environmental experts, who have management abilities and leadership to accorn developing countries. The course contains lectures about importance of international environmental activity, practices of insign of the activity results.	national	environmental				
Methods	1 Lectures about importance of	international environmental education and activity						
		ernational environmental activity by each group						
	3 Presentation and discussion of							
	3 1 resentation and discussion of	the deterty reduite						
No antiron	Objectives	Evaluation methods	Meint	Kannan da				
Objectives	Objectives	Evaluation methods		Keywords				
	1 To understand the importance	Report about the importance of international environmental activity from the	20%	Sustainability				
	of international environmental activity	viewpoint of sustainability and international cooperation		International cooperation				
			400/					
	2 To take skills of planning and	Report of planning (50%) and report of activity (50%), which are made before	40%	International				
	coordination of international	and after the international environmental activity, respectively		cooperation				
	environmental activity			Management				
	3 To enhance cooperative and	Eveluation sheet, which is made by teacher	20%	Cooperative m				
	tolerant minds and leadership			Tolerant mind				
				Leadership				
				-				
	4 To take advanced skills for	Presentation and discussion about international environmental activity	20%	Presentation				
	presentation and discussion							
extbook	<u> </u>							
extbook	Printed reference materials will be di	stributed						
References	pzod rozoronos materiais will be u							
References Reference books	References will be appointed in the o	lace						
		nvironmental Issues, Advanced Communication for Environmental Activities						
Related courses Assignments	Indvanced Studies on International E	TVII OTITICETTAL 155UCS, AUVAITOCU OOTITITUTIICALIOTI TOF ETIVIFOTIITIETILAI ACTIVITIES						
Assignments	Reports, Portfolio							
Schedule of the Cour								
Schedule of the Cour	Theme	Contents	Date	Instructor(s)				
, ci i cuule	1 Importance of activity	Lecture about the importance of international environmental activity	4/23	Koji Otsuka				
			4/23					
		Grouping into about 3 groups (4 - 5 persons per each group)		All instructors				
	3 Planning	Workshop about planning of international environmental activity by each group	5/21	All instructors				
	4 Planning	Workshop about planning of international environmental activity by each group	5/21	All instructors				
	5 Coordination	Coordination about international environmental activity by each group		All instructors				
	6 Coordination	Coordination about international environmental activity by each group		All instructors				
	7 0 1 1	Coordination about international environmental activity by each group	1.	All instructors				
	7 Coordination		June	All instructors				
	8 Practice	Practice of international environmental activity by each group		All instructors				
	8 Practice 9 Practice	Practice of international environmental activity by each group	-					
	8 Practice 9 Practice 10 Practice	Practice of international environmental activity by each group Practice of international environmental activity by each group	Oct.	All instructors				
	8 Practice 9 Practice 10 Practice 11 Practice	Practice of international environmental activity by each group Practice of international environmental activity by each group Practice of international environmental activity by each group	Oct.	All instructors All instructors				
	Practice Practice Practice Practice Practice Practice Practice Practice Practice	Practice of international environmental activity by each group Practice of international environmental activity by each group Practice of international environmental activity by each group Analysis and writing of report of activity by each group	Oct.	All instructors All instructors All instructors				
	Practice Practice Practice Practice Practice Practice Preparation of report Preparation of presentation	Practice of international environmental activity by each group Practice of international environmental activity by each group Practice of international environmental activity by each group Analysis and writing of report of activity by each group Preparation of presentation about activity results by each group		All instructors All instructors All instructors All instructors				
	8 Practice 9 Practice 10 Practice 11 Practice 12 Preparation of report 13 Preparation of presentation 14 Presentation and discussion	Practice of international environmental activity by each group Practice of international environmental activity by each group Practice of international environmental activity by each group Analysis and writing of report of activity by each group Preparation of presentation about activity results by each group Presentation and discussion about activity results by each group	11/19	All instructors All instructors All instructors All instructors All instructors All instructors				
	Practice Practice Practice Practice Practice Practice Practice Preparation of report Preparation of presentation Presentation and discussion Presentation and discussion	Practice of international environmental activity by each group Practice of international environmental activity by each group Practice of international environmental activity by each group Analysis and writing of report of activity by each group Preparation of presentation about activity results by each group Presentation and discussion about activity results by each group Presentation and discussion about activity results by each group	11/19 11/19	All instructors				
	8 Practice 9 Practice 10 Practice 11 Practice 12 Preparation of report 13 Preparation of presentation 14 Presentation and discussion	Practice of international environmental activity by each group Practice of international environmental activity by each group Practice of international environmental activity by each group Analysis and writing of report of activity by each group Preparation of presentation about activity results by each group Presentation and discussion about activity results by each group	11/19 11/19	All instructors All instructors All instructors All instructors All instructors All instructors				

(7) ウェブサイト掲載用コンテンツの作成

本事業の一環として、環境省のウェブサイト掲載用に、

- 〇プログラム概要(日本語版、英語版)
- 〇プログラム概要図(日本語版、英語版)
- ○プログラム開発結果及び試行結果(日本語版、英語版)
- のコンテンツを作成した。コンテンツは以下に示すとともに、別添 CD-ROM に収録した。

国際協調力を持つ環境人材育成のための教育プログラム開発事業 ~環境人材育成に向けた学部・大学院の一貫教育~ ウェブサイト掲載用コンテンツ(平成 23 年度)

Development of Education Program to Foster Environmental Experts with International Cooperative Leadership - Practice-Based Consistent Education in Undergraduate and Graduate Schools -

1. プログラム概要

本事業では、我が国のみならず開発途上国においても、環境を統合した社会経済システムへ 変革する牽引役を担うことのできる環境人材を育成するため、実践型の学部・大学院の一貫教 育としてのプログラムを構築することとしました。

学部教育では、副専攻「環境学」として、各学部で開講している環境に関する科目と併せ、 分野横断的な知識を学ぶための講義3科目とフィールドワーク等を行う演習1科目を開講しま した。

大学院教育では、「国際環境活動プログラム」として、高度な倫理観と環境経営手法、国際的な協調力等を身につけ、国際的なコミュニケーション能力を養うための講義2科目と開発途上国での環境保全活動を企画・実践する演習1科目を開講しました。

平成23年度においては、講義科目(学部3科目、大学院2科目)に加え、演習科目(学部1科目、大学院1科目)についても具体的なテーマの設定、講師の確保等を進め、開講しました。

1. Summary

The purpose of this project is to develop a practice-based consistent education program in undergraduate and graduate schools for fostering environmental experts who can lead sustainable society not only in Japan but also in developing countries.

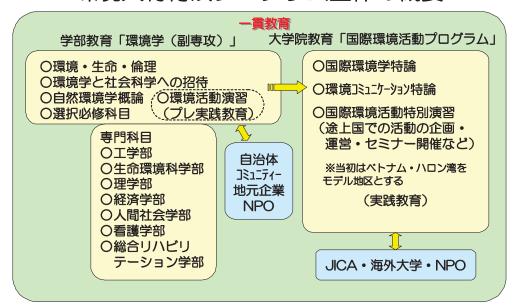
The undergraduate school program opens as a minor "Program on Environmental Science", consisting three new lecture courses to learn fundamentals in a wider range of environmental science, one new fieldwork course to acquire skills in environmental activities, together with the environmental study courses already given by each faculty.

The graduate school program will be introduced as the "Program on International Environmental Activity", which contains two new lecture courses to develop high ethical standards, environmental managerial skills and intercultural communication expertise, and one new fieldwork course to plan and carry out environmental conservation activities conducted in developing countries.

In AY 2010, three lecture courses in undergraduate school and two lecture courses in graduate school were opened, and two fieldwork courses in both undergraduate and graduate schools have been launched in AY 2011.

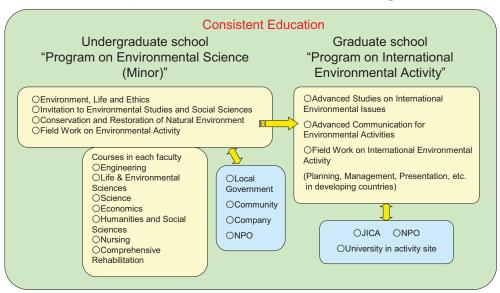
2. プログラム概要図

環境人材育成プログラム全体の概要



2. Conceptual Diagram

Concept of the Education Program



3. プログラム開発結果及び試行結果

開設した科目と履修生数は次のとおりです。

- ○学部 副専攻「環境学」
 - ・「環境・生命・倫理」(講義) 155名(前年比+14名)
 - ・「環境学と社会科学への招待」(講義) 125名(同+49名)
 - ·「自然環境学概論」(講義) 81 名(同+33 名)
 - ・「環境活動演習」(演習) 11名 (平成23年度開講)
- ○大学院 「国際環境活動プログラム」
 - •「国際環境学特論」(講義) 26 名(前年比+12 名)
 - ・「環境コミュニケーション特論」(講義)17名(同+5名)

- ·「国際環境活動特別演習」(演習) 11 名(平成 23 年度開講)
- 3. Results of Development and Trial

(Development results)

We have developed the following four new courses in undergraduate school and three new courses in graduate school, respectively.

"Program on Environmental Science (minor)"

- OEnvironment, Life and Ethics (155, 141 in AY2010)
- Olnvitation to Environmental Studies and Social Sciences (125, 76 in AY2010)
- OConservation and Restoration of Natural Environment (81, 48 in AY2010)
- OField Works on Environmental Activities (11)

"Program on International Environmental Activity"

- OAdvanced Studies on International Environmental Issues (26, 15 in AY2010)
- OAdvanced Communication for Environmental Activities (17, 12 in AY2010)
- OField Works on International Environmental Activities (11)

(8) 履修生のフォローアップ

本教育プログラムは平成 22 年度に開設したところであり、平成 23 年度末に学部で7名、大学院で 11 名の学生(卒業対象)が修了することとなる。平成 23 年度の講義科目の履修生は前年に比較して増加していることから、今後とも修了生が生まれ、増加していくことは確実である。

修了生が大学卒業後(大学院修了後)、どのような進路を歩むかは予想できないが、環境問題は日々変化することから、そのフォローアップ体制を構築しておくことが必要である。

このため、次に示す対応を推進することとしている。

- ○修了生名簿の整理、連絡先の把握
- ○修了牛のネットワーク化
- ○定期的な卒業後の進路の調査
- ○卒業後におけるスキルアップの機会の提供

3. まとめ

大阪府立大学においては、本事業により、環境に関する実践型の学部・大学院一貫の教育プログラムとして、

○全学部生を対象とした副専攻「環境学」

○全大学院生(博士前期課程)を対象とした「国際環境活動プログラム」 を新たに開設した。

その基本的な考え方は、基礎的・学際的な講義科目に加え、実際に環境活動を展開する実践型の科目を組み込み、環境を統合した社会経済システムへの牽引役を担い、国際的な環境活動を実践することのできるリーダーシップ能力を持った環境人材の育成を目指すことである。

教育プログラムのうち、平成 22 年度に講義科目(学部3科目、大学院2科目)を開設し、平成 23 年度に演習科目(学部1科目、大学院1科目)を開設した。

学部の講義科目については、概ね、全学からの履修生があり、所期の目的は達成したものと判断される。

演習科目については、平成23年度は学部、大学院とも11名の履修生があり、学部は学内外で、大学院はベトナム・ハロン湾で、グループに分かれて、環境活動を展開した。履修生の反応を見ると、実践型の演習科目の教育効果は極めて高く、今後、環境人材として活躍することが期待される。

大阪府立大学では、これらの教育プログラムを、今後とも、改善を重ねながら、継続、発展させていくこととしている。

本事業においては、新たに環境人材育成教育プログラムを構築し、科目として開設した経験を基に、科目や関連する資料をパッケージとしてとりまとめ、「環境人材育成のための大学教育マニュアル」 (別冊)として作成した。このマニュアルを関西を中心とする大学に配布することとしているが、既に、単位互換を含む、大学間の連携の動きが出てきており、質の高い環境人材が輩出されることが期待される。

本事業に関連して、大阪府立大学では次に示す取り組みを、検討、展開している。

- ○「堺エコロジー大学」との連携
- ○「カーボンマネジャー」実証事業と環境資格の検討
- ○海外留学生の環境教育

「堺エコロジー大学」は、低炭素都市「クールシティ・堺」を実現し、持続可能な社会の構築に向け、市民、NPO、企業、大学、行政が連携して、市民の環境意識の向上と環境共生のまちづくりを支える人材を育成する仕組みとして、堺市が平成22年10月に開校したもので、幅広い層の市民を対象にした一般コースと各分野における専門性の高い人材の輩出・育成を目的とした専門コースが設置されている。平成23年度の後期から、副専攻「環境学」の講義3科目(「環境・生命・倫理」、「環境学と社会科学への招待」、「自然環境学概論」)をこの専門コースの連携講座として位置付けた。平成23年度の後期については「環境学と社会科学への招待」は13名、「自然環境学概論」は12名の一般市民の方々がそれぞれ受講した(5名は両科目を受講)。平成24年度については「環境・生命・倫理」にも受講が見込まれている。

(注:関連 URL http://www.sakai-ecodai.jp/)

「カーボンマネジャー」は、内閣府が「実践キャリア・アップ戦略」として検討を進めている新国 家資格の一つで、省エネルギー・温室効果ガス削減等を進める人材である。 平成 23 年度において実 証事業が行われたことから、大阪府立大学では環境人材育成教育プログラムで開設した科目をベースに「カーボンマネジャー研修プログラム」を策定し、公募により 11 名の社会人を対象とした研修を実施した。今後、内閣府の動きを見極めながら、本環境人材育成教育プログラムの修了生がカーボンマネジャー資格を取得する可能性について検討、調整していくこととしている。

(注: 関連 URL http://www5.cao.go.jp/keizai1/jissen-cu/jissen-cu.html)

併せて、大阪府立大学独自の環境資格の検討、アジアを中心とする海外からの留学生を環境人材と して育成することも目指しており、今後、このための制度、教育方法等の検討を進める予定である。

最後に、本事業の実施に当たり、環境省総合環境政策局環境経済課環境教育推進室及び「環境リーダー育成プログラム委員会」等の指導を得た。関係の皆様に対して深く感謝申し上げる次第である。

参考資料

①環境人材育成のための大学教育プログラム開発・実証委員会要綱

環境人材育成のための大学教育プログラム開発・実証委員会設置要綱

(設置)

第1条 環境省の委託を受けて平成21年度から平成23年度までの間において実施する環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業(以下「開発事業」という。)を、全学を対象に適正かつ円滑に実施するため、環境人材育成のための大学教育プログラム開発・実証委員会(以下「委員会」という。)を設置する。

(職 務)

- 第2条 委員会は、次に掲げる事項について審議する。
 - (1) 開発する環境人材育成のための大学教育プログラム(以下「プログラム」という。)の内容に関すること。
 - (2) プログラムの開発の進行管理に関すること。
 - (3) 開発したプログラムの評価に関すること。
 - (4) 前3号に掲げるもののほか、開発事業の実施に関すること。

(組 織)

第3条 委員会は、別表第1から別表第4までに掲げる者で組織する。

(委員長)

- 第4条 委員会に委員長を置く。
 - 2 委員長は、理事長・学長をもって充てる。
 - 3 委員長は、会務を掌理する。

(ワーキンググループ及び小委員会)

- 第5条 委員会に、部局別ワーキンググループを置く。
 - 2 委員会に、必要に応じて小委員会を置くことができる。
 - 3 部局別ワーキンググループ及び小委員会に属する委員は、委員長が指名する。

(会議)

第6条 委員会は、委員長が招集し、委員長がその議長となる。

(庶 務)

第7条 委員会の庶務は、総務部総合調整室及び21世紀科学研究支援課において行う。

(委任)

第8条 この要綱に定めるもののほか、委員会の運営について必要な事項は、委員長が定める。

附則

- この要綱は、平成21年6月12日から施行する。
- この要綱は、平成23年4月1日から施行する。

別表1 公立大学法人大阪府立大学の関係者

理事長•学長 理事(教育研究担当) 理事(総務調整担当) 理事(経営企画担当) 理事(広報渉外担当) 理事(高専担当) 工学研究科長 生命環境科学研究科長 理学系研究科長 経済学研究科長 人間社会学研究科長 看護学研究科長 総合リハビリテーション学研究科長 高等教育推進機構長 地域連携研究機構長 国際交流推進機構長 21 世紀科学研究機構長 学術情報センター長 学生センター長 その他、委員長が必要と認める者

別表2 関係行政機関等

大阪府環境政策監

大阪府環境農林水産総合研究所長

堺市環境局環境保全部長

財団法人地球環境センター常務理事

独立行政法人国際協力機構国際協力専門員

関西電力株式会社環境室長

シャープ株式会社人材開発センター所長

大阪ガス株式会社 CSR・環境部長

その他、委員長が必要と認める者

別表3 プログラム開発・実証のコア教員

大塚耕司(工学研究科教授)

北宅善昭(生命環境科学研究科教授)

津戸正広 (経済学研究科教授)

杉山雅夫(高等教育推進機構教授)

森岡正博(人間社会学研究科教授)

横山良平 (工学研究科教授)

竹中規訓 (工学研究科准教授)

その他、委員長が必要と認める者

別表4 対外機関とのコーディネーター

前田泰昭(地域連携機構特認教授)

坂東 博(工学研究科教授)

山﨑伸二(生命環境科学研究科教授)

小林正興(大阪府環境農林水産部環境農林水産総務課課長補佐)

水谷好洋(財団法人地球環境センター事業部長)

その他、委員長が必要と認める者

②平成23年度 開発・実証委員

(平成24年2月14日現在)

(別表1:部局長連絡会議のメンバー)

奥野 武俊 理事長・学長

安保 正一 理事(教育研究担当)兼21世紀科学研究機構長、学術情報センター長

正木 裕 理事(総務調整担当)

辻田 正人 理事(経営企画担当)

今井 良彦 理事(広報渉外担当)

長澤 啓行 理事(高専担当)

池田 良穂 工学研究科長

小崎 俊司 生命環境科学研究科長

前川 寛和 理学系研究科長

山本 浩二 経済学研究科長

萩原 弘子 人間社会学研究科長

高見沢恵美子 看護学研究科長

高橋 哲也 高等教育推進機構長

寺迫 正廣 国際交流推進機構長 竹内 正吉 学生センター長

(別表2:関係行政機関等)

大住 一仁 大阪府環境政策監

吉田 敏臣 大阪府環境農林水産総合研究所長

真瀬 和則 堺市環境局環境保全部長

西山 健一郎 財団法人地球環境センター常務理事

吉田 充夫 独立行政法人国際協力機構国際協力専門員

井上 祐一 関西電力株式会社環境室長

上野 幸彦 シャープ株式会社人材開発センター所長

加賀城 俊正 大阪ガス株式会社

(別表3:プログラム開発・実証のコア教員)

大塚 耕司 工学研究科教授

北宅 善昭 生命環境科学研究科教授

津戸 正広 経済学部教授

杉山 雅夫 高等教育推進機構教授

森岡 正博 人間社会学部教授

横山 良平 工学研究科教授

竹中 規訓 工学研究科准教授

(別表4:対外機関とのコーディネーター)

前田 泰昭 産学官連携機構特認教授

坂東 博 工学研究科教授

山﨑 伸二 生命環境科学研究科教授

小林 正興 大阪府環境農林水産部環境農林水産総務課課長補佐

水谷 好洋 財団法人地球環境センター事業部長

③履修生に対するアンケート結果の概要

◎総括表

副専攻「環境学」

	環境・生命・倫理		環境学と社会科学への招待		自然環境学概論		環境活動演習	
区分	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
実施日	23/4/27	23/7/27	23/10/12	24/2/1	23/10/13	24/2/2	23/4/16	23/11/19
履修生数	155	名	125	名	81	名	11	名
回答数(%)	140名(90%)	146名 (94%)	105名(84%)	79名(63%)	61名(75%)	52名(64%)	10名(90%)	11名(100%)

「国際環境活動プログラム」

	_						
	国際環境	竞学特論	環境コミュニケ	ーション特論	国際環境活動特別演習		
区分	事前	事後	事前	事後	事前	事後	
実施日	23/4/28	23/7/28	23/10/13	24/1/26	23/4/23	23/11/19	
履修生数	26 名		13 名		11	名	
回答数(%)	25名(96%)	19名(73%)	13名(100%)	12名(92%)	9名(82%)	9名(82%)	

学部 • 副専攻「環境学」

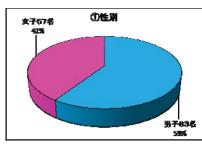
◆事前アンケート 『環境・生命・倫理』

実施日: 平成 23 年4月 20 日(水) 回収数: 140 枚(履修申請数: 155 名)

1. 所属別履修者数

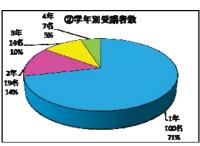
① 性別

_		· 1±/							
		エ	生命	理	経済	人社	看護	総リ	計
	男	18	39	18	4	2	1	1	46
	女	1	16	7	3	8	17	5	61
	計	19	55	25	7	10	18	6	140



② 学年別

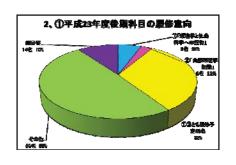
)	1 /33						
学年	I	生命	理	経済	人社	看護	総リ	計
1年	7	50	19	0	0	18	6	100
2年	6	1	ω	1	8	0	0	19
3年	5	2	2	3	2	0	0	14
4年	1	2	1	3	0	0	0	7
計	19	55	25	7	10	18	6	140



2. 今後の履修意向

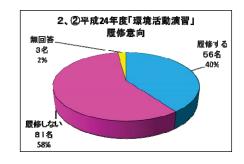
①平成 23 年度後期科目

科目名	エ	生命	理	経済	人社	看護	総リ	計
①「環境学と社会 科学への招待」 履修予定	4	3	1	0	0	0	0	00
②自然環境学 概論履修予定	1	2	1	0	0	0	0	4
①②とも 履修予定	3	26	14	0	2	0	0	45
その他	10	20	7	6	6	15	5	69
無回答	1	4	2	1	2	3	1	14
計	19	55	25	7	10	18	6	140



②平成 23 年度「環境活動演習」

科目名	I	生命	理	経済	人社	看護	総リ	計
履修する	7	30	16	0	თ	0	0	56
履修しない	11	25	9	6	6	18	6	81
無回答	1	0	0	1	1	0	0	3
計	19	55	25	7	10	18	6	140



3. 『環境・生命・倫理』の履修目的・理由

• 倫理、哲学、	生命などに興味があった	約20名		
• 環境問題に興	興味があった	約30名		
・授業内容が配	百合そうだった	約50名		
• 副専攻修了書	書を取得したい	約20名		
・ 今後の勉強・活動や、将来の仕事(獣医、研究者、看護師等)に役立つ				
森岡先生のお話が聞きたい				
友達・先輩に	に 勧められた。 看護学部で推奨されていた	約5名		
その他	・就職でアピールしたい・抽選で外れて回った・原発に興味があった・家族・社会についての授業に興味をもった			

4. 『環境・生命・倫理』の授業内容にどのようなことを期待するか

一, 以来玩 上山					
	持ち、考える力をつけたい	//- 10 F			
・自発的に考え	*- *- *- *-	約40名			
	こなる、多くの問題を提起してほしい				
・テレビでは教	Qえてくれない考え方を学びたい				
・倫理に興味だ	がある。倫理的な思考ができるようになりたい				
• 医療と環境	(代理母など)	約20名			
・生命倫理にこ	りいて				
• 身近な問題な	・身近な問題や、具体的な問題を取り上げてほしい				
・人間と環境の関わり方					
• 環境問題に対	付して、具体的に何をすればよいのか知りたい	約20名			
一般にあまり)知られていない、実際の問題				
・企業の取り約	目み				
• 原発について	こ知りたい	約10名			
誰かに話したくなるような授業					
	・理解しやすさ				
その他	・自分の将来の目標が変わるかもしれないようなこと				
	・日本人の偏見を正すような授業				

5. 意見·要望

活動演習に関するもの	・2年次からりんくうに移動するが、環境活動演習は履修可能か?・1年で受講できないので、獣医学科の学生には厳しい・4回生で演習は厳しいので、考慮してほしい・H23年度の環境活動演習の人数が少なかった
授業に関するもの	・環境学に関する科目の抽選をなくしてほしい・専門・必修授業と重なり受講しにくい・スライドのプリントがほしい・将来に役立つ授業を展開してほしい
副専攻 「環境学」に 関するもの	・環境意識が高まる中で、意義深い取り組みである。府大の売りにすべき・獣医学科の中にも副専攻を取りたい学生がいるが、どうしたらよいのか?・副専攻「環境学」の存在をもっとアピールすべき・副専攻を取得する利点は?

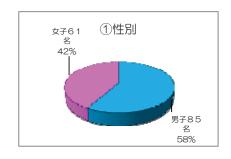
◇事後アンケート 『環境・生命・倫理』

実施日:平成23年7月27日(水) 回収数:146枚(履修申請数:156名)

1. 所属別履修者数

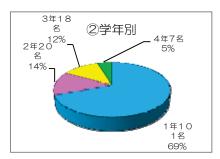
① 性別

	エ	生命	理	経済	人社	看護	総リ	計
男	20	39	18	4	2	1	1	85
女	1	16	7	3	11	18	5	61
計	21	55	25	7	13	19	6	146



② 学年別

	1 /55							
学年	I	生命	理	経済	人社	看護	総リ	計
1年	7	50	19	0	0	19	6	10
2年	7	1	3	1	8	0	0	20
3年	6	2	2	5	3	0	0	18
4年	1	2	1	1	2	0	0	7
計	21	55	25	7	13	19	6	146



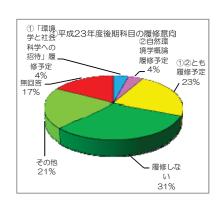
2. 全体的な感想

2. 土色のな心心	
原発の話など、身近な問題を多く扱っていたのがよかった	24名
新しい(色々な)視点・考え方が身に付いた	23名
興味深い話が多かった、楽しい・面白い	21名
おもに倫理につて学ぶことができて良かった	9名
原発の話が多かった	8名
深く考えさせられる授業	5名
先生が変わることで様々なことを学べてよかった	3名
森岡先生の授業が興味深かった	2名
答えのない問題ばかりでモヤモヤした	2名
 ・地球の電気エネルギーを得る方法は環境汚染を発生させているので、如何にクリーンなエネルギーを得るかが重要だと思った。 ・たくさんの学生がいるのにマイクの音があまり良くない。 ・将来の環境問題と積極的に向き合わねばならないと思った。 ・環境と人間とのかかわりは非常に多元的で、1 つの問題には他のいくつもの問題と絡み合っていてとても複雑であると思った。・人類にはいろんな問題があると思った。 ・肯定否定双方の意見というものを知った。 ・実生活に知識を生かせるのがいいと思う。 	17名

3. 今後の履修意向

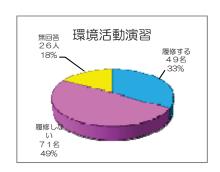
①平成 23 年度後期科目

科目名	エ	生命	理	経済	人社	看護	総リ	計
①「環境学と社会 科学への招待」 履修予定	1	2	2	1	0	0	0	0
②自然科学概論 履修予定	2	1	2	0	1	0	0	6
①②とも履修予 定	ß	19	7	0	3	1	0	33
履修しない	6	15	4	2	2	13	4	46
その他	4	10	7	0	4	3	2	30
無回答	5	8	3	4	3	2	0	25
計	21	55	25	7	13	19	6	146



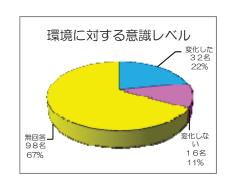
②平成24年度「環境活動演習」

	. 2/1/2/0/1							
科目名	I	生命	理	経済	人社	看護	総リ	計
履修する	5	23	17	0	3	1	0	49
履修しない	11	25	5	2	6	16	6	71
無回答	5	7	თ	5	4	2	0	26
計	21	55	25	7	13	19	6	146



4. 環境に対する意識レベルの変化について

変化した	32名	変化した点 ・考える機会を与えられた ・自分の持っていない視野を持てた ・原発に対してのメリットデメリットがより詳しく理解でき、原発の処理などのさらなる考慮が必要だということ。 ・日常的に環境を意識するようになってきた。 ・情緒や感情による視点ではなく、学術的な面からの視点が身についた。
変化しなた	いった	16名
無回答		98名



5. 意見•要望

授業に関するもの	 集中講義などにしてほしい。 ・府大のアピールポイントを「環境」にするならもっと学生が受講しやすいようにしてもらいたい。授業自体は面白い。 ・これからもシンポジウムなどを楽しみにしている。 ・リアルタイムな話題を出してくれるので興味をもって受講できた。 	各1名
活動演習に関するもの	・少人数制で演習に取り組めているのがとても恵まれた環境で環境学を 履修できるように感じた。・「環境活動演習」をいつでも履修できるようにしてほしい。	

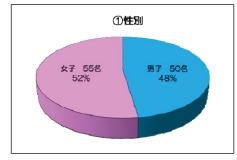
◆事前アンケート 『環境学と社会科学への招待』

実施日: 平成 23 年 10 月 12 日(水) 回収数: 105 枚(履修申請数: 125 名)

1. 所属別履修者数

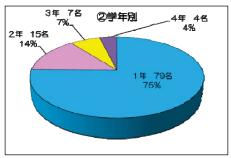
③ 性別

学部	エ	生命	理	経済	人社	看護	総リ	計
男	13	7	0)	21	0	0	0	50
女	1	7	2	17	8	8	12	55
計	14	14	11	38	8	8	12	105



④ 学年別

学年	エ	生命	理	経済	人社	看護	総リ	計
1年	8	80	10	33	0	8	12	79
2年	3	3	0	2	7	0	0	15
3年	2	2	0	3	0	0	0	7
4年	1	1	1	0	1	0	0	4
計	14	14	11	38	8	8	12	105



2. 『環境学と社会科学への招待』の履修目的・理由

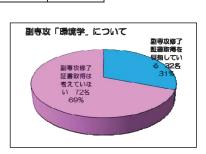
興味があったから、おもしろそう、楽しそうだから	51名
副専攻の修了証書を取得したいから	22名
環境についての理解、知識を深めたいから	5名
環境問題を文系の視点から見てみたかったから	5名
一般教養の単位が不足しているから(単位取得のため)	4名
めずらしいから	2名
好きな先生がいたから	2名
時間割の関係	2名
その他 ・ ためになると思ったから ・ 経営学だと思った 等	5名
無回答	7名

3. 『環境学と社会科学への招待』の授業内容に期待すること

0. 0.2/(200		
環境問題と	経済・法律とのつながりについて学びたい	37名
様々な考え	方が身につくこと	11名
わかりやする	<u> </u>	8名
将来役立つ	为容	6名
目新しいこ	لح	6名
退屈しない	受業	2名
その他	・企業における具体的な取り組みが知りたい・放射能、温暖化など環境学の生まれと現在に至るまでの過程・文系科目のような授業にしてほしい 等	10名
無回答		25名

4. 副専攻「環境学」について

25 5 7 11/25 2 1 = 1	
必要単位数を取得し、副専攻修了証書取得を目指している。	32名
副専攻修了証書の取得は考えていない。	72名
無回答	1名



5. 今後の履修予定について →4. で修了証書取得を目指していると答えた方のみ回答

平成 24 年度の『環境活動演習』を履修するつもりである	16名
平成 25 年度以降の『環境活動演習』を履修するつもりである	8名
無回答	8名

6. 意見·要望

授業に関するもの	・自然環境学概論をVコマ目にしないでほしい ・自主性や積極性も身に付けたい	
活動演習に関するもの	演習でどんなことをするのか教えてほしい	各1名
その他	がんばります!	

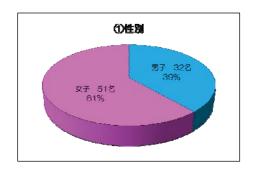
◇事後アンケート 『環境学と社会科学への招待』

実施日:平成24年1月25日(水) 回収数:83枚(履修生数:125名)

1. 所属別履修者数

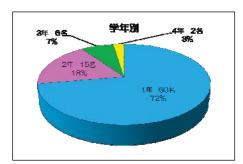
⑤ 性別

	<u> </u>	エハンジ						
学部	I	生命	理	経済	人社	看護	総リ	計
男	12	6	თ	11	0	0	0	32
女	2	8	6	11	6	7	11	51
計	14	14	9	22	6	7	11	83



⑥ 学年別

学年	I	生命	理	経済	人社	看護	総リ	計
1年	6	8	8	20	0	7	11	60
2年	5	3	1	1	5	0	0	15
3年	3	2	0	1	0	0	0	6
4年	0	1	0	0	1	0	0	2
計	14	14	9	22	6	7	11	83



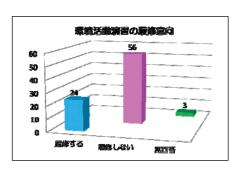
2. 全体的な感想

<u></u>	WEWEN	
環境に対する	3経済学(経営学)的な視野が広がった	33名
企業(SHA	RP)の方の話を聞けて良かった	16名
環境に対する	3理解(興味)が深まった	16名
理解するのが	が難しかった(しんどかった)	4名
環境のこと	を今まで以上に意識するようになった	3名
オムニバスチ	形式なので飽きずに講義を受けることができた	2名
その他	・環境問題は世界中が協力していかなければならないものだと思った。・環境問題はただCO2 を削減しよう等、簡単に言って解決するものではないと感じた。・今までにない授業だと思った 等	9名

3. 平成24年度以降の『環境活動演習』を履修し、「環境学」副専攻修了証書を取得したいと考えていますか。

はい	24名
いいえ	56名
無回答	3名





4. 環境に対する意識レベルの変化。

十. 珠斑にから		- 7000支100
変化した	15名	具体的に ◆ニュースなどで環境に関する特集があれば見るようになった・・・2名 ◆新たな見方で環境を考えられるようになった・・・3名 ◆二酸化炭素の排出権という考え方を知った ◆化学を勉強しているので、環境に負担の少ない分子を作りたい ◆二酸化炭素の排出権という考え方を知った 「レジ袋要りません」を実行するようになった ◆現在の社会への疑念がさらに深まった ◆環境に対する意識は元々低くはなかったが、より高くなった ◆環境と法についてもっと考えていかなければならないと思った ◆環境に対する意識は全国(全世界)共通ではなく、その土地の文化や思想によって大きく違っている点 ◆経済分野から環境を守る施策を探していきたい、と捉え口を見つけることができた ◆環境と経済は深く繋がっているということを知った 等
変化しなか	った	7名

5. 意見•要望

授業に関するもの	 ・原発の話(環境・生命・倫理)のようにタイムリーな話をしてくれたので興味が持てた ・「自然環境学概論」も履修しているので、この授業でも単位を取って来年「環境・生命・倫理」を履修したいと思う。 ・シャープ等様々な方から話を聞くことができて勉強になった。 ・時間割が1限・5限のものが多いので少し負担がある。 ・現代社会をよりよくしていくために、必要な知識・考え方ばかりでとても勉強(個人の力)になると思う ・一人ひとりが環境意識を高く持っていく必要があると考えているので、大学で「環境」についてしっかり学ぶことのできるこの教育プログラムを用意してくださっているのは、非常に嬉しい。今後も継続させてほしい。 	各1名
活動演習に 関するもの	「環境活動演習」の内容をくわしく知りたい。これからも同じ授業や活動を行うなら積極的に参加したいです!	

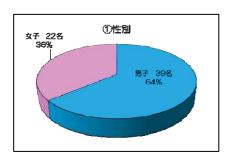
◆事前アンケート 『自然環境学概論』

実施日: 平成 23 年 10 月 13 日 回収数: 61 枚(履修申請数: 81 名)

1. 所属別履修者数

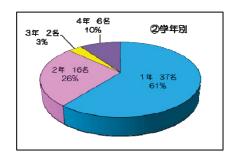
①性別

	I	生命	理	経済	人社	看護	総リ	計
男	18	9	80	1	3	0	0	39
女	2	7	2	1	10	0	0	22
計	20	16	10	2	13	О	О	61



②学年別

学年	エ	生命	理	経済	人社	看護	総リ	計
1年	13	9	8	1	6	0	0	37
2年	3	6	1	0	6	0	0	16
3年	1	0	0	0	1	0	0	2
4年	3	1	1	1	0	0	0	6
計	20	16	10	2	13	0	0	61



2. 『自然環境学概論』を履修した理由

興味があったから					
副専攻の修う	副専攻の修了証書(資格)を取得したいから				
副専攻で必何	多のため	10名			
環境についる	ての理解、知識を深めたいから	10名			
文系科目に	扁らず幅広い分野の勉強がしたかったから	2名			
時間割の関係	時間割の関係				
その他	・友人に誘われたから・自然について学ぶことはこれから先特に重要だと思ったから・前期に「環境生命倫理」を履修して面白かったから・抽選に落ちたため 等	6名			
無回答		1名			

3. 『自然環境学概論』の授業内容に期待すること

環境問題について学びたい				
様々な考え	方(知識)が身につくこと	14名		
わかりやする	<u> </u>	6名		
目新しいこの	<i>L</i>	2名		
退屈しない	退屈しない授業			
専門的な内容	容や具体例を多用してほしい	2名		
その他	教授の研究内容に触れる深い授業・地球温暖化と CO2 の関係の説明・学科での講義の補足的役割 等	8名		
無回答		10名		

4. ①副専攻「環境学」について

必要単位数を取得し、	副専攻修了証書取得を目指している。	29名
副専攻修了証書の取得は考えていない。		

→4. で修了証書取得を目指していると答えた方のみ回答

②今後の履修予定について

科目名	エ	生命	理	経済	人社	看護	総リ	計
① H24 年度 環境活動演習を 履修予定	2	00	6	0	3	0	0	19
① H25年度 環境活動演習を 履修予定	2	1	1	1	2	0	0	7
H23 年度 環境活動演習を 履修中	1	1	0	0	0	0	0	2
無回答	0	0	1	0	0	0	0	1
計	5	9	7	1	5	0	0	29

5. 意見·要望

授業に関するもの	 ・プリントを配るタイミングを考えてほしい ・学科に関することを多く紹介してもらいたい ・抽選制度を廃止してほしい ・修了できるように頑張りたいと思う ・指定科目の履修の制度を見直してほしい。環境学の魅力をもっと広くアピールすべきだと思う 	各1名
----------	--	-----

◇事後アンケート 『自然環境学概論』

実施日: 平成 24 年 1 月 26 日 (木) 回収数: 52 枚 (履修生数: 81 名)

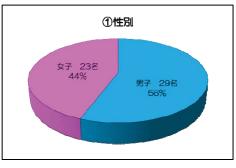
1. 所属別履修者数

①性別

	<u> </u>					
学部	工	生命	理	経済	人社	計
男	12	7	7	1	2	29
女	2	9	2	0	10	23
計	14	16	9	1	12	52



		ງປ				
学年	エ	生命	理	経済	人社	計
1年	8	7	7	1	7	30
2年	4	8	1	0	3	16
3年	2	0	0	0	0	2
4年	0	1	1	0	2	4
計	14	16	9	1	12	52



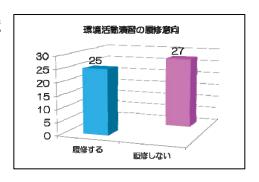


2. 全体的な感想

興味深い話が多かった、楽しい・面白い	19名
様々な方面から環境について学べて良かった	13名
難しい内容もわかりやすく説明してくれたので、専門的な内容も理解できた。	2名
他の科目の講義と内容が重なっている	2名
 ・人類は自然環境と上手く付き合っていかなければいけないと感じた ・環境問題の現状を理解し、深く考えなければいけないと思った。 ・自然環境を維持し、回復させることは自分が思っていたよりもはるかに難しいことがわかった。 ・先生が数回ごとに変わるのも新鮮な気持ちで受けられるので広い分野を学ぶこの講義はよかった ・先生が変わりすぎて掴みにくかった。 ・文系にはない新たな知見を広めることができ新鮮だった。 ・身の周りの環境の変化というものは気付かないうちにおこっていると感じた。 ・自らが持ち得た知識の乏しさを再認識した ・イメージとセオリーで環境を認識することができた。 	各1名

3. 平成24年度以降の『環境活動演習』を履修し、「環境学」副専攻修了証書を取得したいと考えていますか。

	
はい	25名
いいえ	27名



→3. で「はい」と答えた方のみ回答

4. 環境に対する意識レベルの変化について

4. 球境に対する心臓が、いの支化について		
変化した	12名	具体的に ◆身近なところに気を配るようになった・・・3名 ◆多方面から大きな視野で環境を見ることの重要性を再実感した(見るようになった)・・・2名 ◆日本だけではなく世界各国の環境を比較して考えるようになった ◆自然のバランスの難しさを知った ◆この講義で詳細な知識を得ることができて具体的に環境を感じることができるようになった 等
変化しなか	いった	9名

5. 意見•要望

活動演習に 関するもの	・来年度「環境活動演習」を取りたかった ・2回生で「環境活動演習」を受けたいが、知識の面で心配 ・履修単位をそろえるのが少し大変	
授業に関するもの	生命環境科学科の生徒は専門科目でより詳しく学ぶので、「自然環境学論」は免除すべきだと思うたくさんの先生の話を聞けてうれしく思う必修科目は問題ないが、選択科目が履修しきれるのか?と思う副専攻を取得するための必要教養科目が多すぎるように感じる	各1名
その他	環境問題に対する具体的な解決策などを詳しく知りたい今後もこのプログラムが続いてほしい	

◆事前アンケート 『環境活動演習』

実施日:平成23年4月16日(土) 回収数:10枚(履修申請数:11名)

1. 集計結果

1. XIIIIIX		
所属別	工学	3名
	生命環境科学	2名
	理	1名
	人間社会	4名
性別	男	6名
	女	4名
学年別	2年	1名
	3年	3名
	4年	6名

2. 『環境活動演習』の履修目的・理由

• 環境活動に興味があったため	
・副専攻『環境学』を履修するため	
もっと人前で活動したいから	
もう一度基礎から学び直して、より質を高めたい	

3. 『環境活動演習』の授業内容にどのようなことを期待するか

• 自分がまだ経験していない環境活動をしたい	
・実践的な環境教育を受けたい	3名
• 効果ある環境活動を行えるようになりたい	2名
• 校外活動を通じて実際に自分が何を出来るかが知りたい	2名

4. 大学院の環境人材育成教育プログラム『国際環境活動プログラム』の履修意向

履修する	4名
履修しない	4名
わからない	2名

5 意見•要望

授業に関するもの	・必修になっていくと良い・研究生なので都合がつきやすい方が良い・できるだけ土日に行ってほしい
その他	・学外でも行える NPO や市民団体の情報を教えてほしい

◇事後アンケート 『環境活動演習』

実施日: 平成 23 年 11 月 19 日 (土) 回収数: 11 枚 (履修生数: 11名)

1. 集計結果

1. / 1/10//		
所属別	工学	3名
	生命環境科学	2名
	理	1名
	人間社会	5名
性別	男	6名
	女	5名
学年別	2年	1名
	3年	3名
	4年	7名

2. 全体的な感想

小グループ編成で、活動に取り組むことができたのでスキルアップにつながった	2名
人が少なく苦労も多かった	2名
自分自身の積極的(能動的)な姿勢が必要だった	2名
自分たちで企画を立ち上げることで、積極性や計画性について学ぶことができた	2名
・見学が中心で、自分たちの自由にできる部分が少なかった	
• 一般市民の方々を招くイベント運営を初めてやったので良い経験になった	各1名
もっと色々なコミットメントが行えるかと思っていたが、その点は達成されなかった。	

3. 環境に対する意識レベルの変化について

変化した	9名	具体的に・・・ ・大学の講義と実体験がリンクし、授業を聞いてもより具体的にイメージがわくようになった。 ・地域と行政の連携という、人と人の問題にも関心を抱くようになりました。 ・里山や地域の自然を守るためには、様々なことを行う必要があるのだと思うようになった。 ・子供に環境のことを伝える難しさを知り、工夫して伝えるように心掛けるようになった。 ・客観的な目線で、環境問題を捉えることができた。まわりの人の、環境への認識、取り組みも見ることができた。・堺市の中の自然を体感できて良かったです。 ・演習を通じて、多少は自然を好きになれたかなと思います。・環境に対して、こんなにも様々な企業が様々な形でコミットメントしていて衝撃だった
変化しなかった	2名	・受身の姿勢でいたことがいけなかった。・以前から環境に対して関心はあったため。

4. 今後改善すべき点や気付いた点

少人数グループでの取り組みを継続して欲しい	3名
全体的な流れや、他グループの動きを確認する中間報告会等があれば良い	2名
グループの人数の増加	2名
・前年度に受講した講義内容をもっと生かせたら良かった・プロジェクトの班は様々な学年のメンバーで構成されるべき・活動をはじめる前に自分なりの活動の目的をはっきりさせたり、背景を調べておいた	
ほうが良い ・ 先行科目の知識を総合的に活かせられるような内容になれば、より効果的な演習にな	各1名
ると思う ・中間報告の資料提出の連絡に気付かなかったので、担当教員から連絡してほしい	

大学院「国際環境活動プログラム」

◆事前アンケート 『国際環境学特論』

実施日:平成23年4月21日(木)

回収数:25枚(履修申請数:27名で無回答2名)

1. 集計結果

所属別	生命環境科学	4名
川馬加	工学	21名
性別	男	21名
「土力リ	女	4名
学年別	M1	20名
	M2	5名

2. 『国際環境学特論』の履修目的・理由

• 専門分野以外のことも学び、多角的な視野をもちたい	3名
・ 将来の仕事 (国際的な仕事、環境に関わる仕事) に役立つ	2名
• 海外での演習に興味があった	5名
就職でアピールできる	1名
• 国際環境に対する知識を深めるため	3名
• グローバルな視点での環境問題の先端事情を学ぶため	7名
• 興味を持ったため	4名

3. 今後の履修意向について

環境コミュニケーション特論		国際環境活動特別演習	
履修する	16名	履修する	20 名
履修しない	3名	履修しない	3名
その他	6名	その他	2名

4. 意見•要望

活動演習に関すること	・人数が多い場合はベトナム研修は抽選になるのか・就活がさかんになってくると演習に参加できるかわからない・ベトナム以外の国へ行くこともあるのか
授業に関すること	・3コマだと実験を止めないといけないので1コマが良い・修了単位に認定してほしい

◇事後アンケート 「国際環境学特論」

実施日: 平成23年7月28日

回収数:19枚(履修申請数:25枚)

1. 集計結果

所属別	生命環境科学	3名
	工学	16名
性別	男	15名
1主カリ	女	4名
学年別	M1	16名
	M2	3名

2. 『国際環境学特論』の講義を終えて、どのような感想を持ったか。

外部講師の講義が興味深かった。	6名
いろいろな立場から環境問題にかかわっている方々がたくさんおり、問題に対するアプローチも一つではなく多角的な視野が必要だと感じた。	5名
環境問題への関心が強くなった。	3名
・自分の専門以外の分野情報を聞くことができて良かった。・講義序盤では文化的背景の違いについて、中盤で実際行われている国際協力について、終盤で企業や大阪府の取り組みついて学び、実に様々な視点から国際環境について考える機会を得られたと思う。・もうちょっと視野を広げた講義が聞きたかった。	各1名
無回答	2名

3. 今後の履修意向について

環境コミュニケーション特論		国際環境活動特別演習	
履修する	13名	履修する	13名
履修しない	1名	履修しない	5名
その他	5名	その他	1名

4. 環境に対する意識レベルの変化について

十. 珠斑にかりる		いの友間について
変化した	11名	変化した点 ・他学科の先生の話を聞いて、環境に対して工学的アプローチ以外の観点を知った。 ・CO2 排出などに関して事業者や府の視点から意見を聞くことができ、自分の行動がどう影響するか意識できるようになった。 ・環境問題に対する問題意識のレベルは変わらないが、問題に対する視点は確実に変わったと思う。 ・「環境」という言葉の意味の広さを実感した。 ・海外の環境問題について知り、日本とは異なる、あるいは後発的な問題であることが理解できた。 ・ポイ捨てしないなどの意識だけでなく、海外への技術協力等のほうがより大きな成果が得られると思い、企業に入ってもそういうところを意識していこうと思う。 ・日常の研究活動とは一味違う視点を持てた。 ・環境問題は歴史、文化的背景も含んでいるとは想像していたが、より具体的に知ることができて興味が増した。等
変化しなかっ	った	3名
無回答		5名

5. 意見•要望

活動演習に関するもの	・ハロン湾に行くのが楽しみ ・最後にやったワークショップ (グループワーク?) は失敗だと思う。本来 1・	
授業に関するもの	2コマ使ってやるべき。 ・ワークショップ的な講義を増やしてくれたらより深く理解できると思う。講演者を囲んでもっと近くでの意見交換や質疑応答あれば、より前のめりで取り組めると思う。 ・PPT で行う授業ばかりではなく、若林先生の時のグループワークのような授業が面白かった。 ・国際環境学というテーマを通してどのような人材に育っていけばよいのか、どういった人材が求められているのかよくわからなくなった。・毎回動画を見せるときにトラブルがあるので、スムーズに動画が見れるようにしてほしい。	各1名

◆事前アンケート 「環境コミュニケーション特論」

実施日: 平成 23 年 10 月 13 日 (木) 回収数: 13 枚 (履修申請数: 17 名)

1. 集計結果

· 다물이	工学研究科	11名
所属別	生命環境科学科	2名
小 士 巳 I	男子	10名
ובת בו	女子	3名

[※]学年は、全員M1

2. 『環境コミュニケーション特論』を履修した理由

ベトナムで環境活動を行いたいから	8名
ベトナム言語・文化を学びたいから	2名
公費で海外に行けると思ったから	1名
グループで何かをするというプログラムに参加したいと考えたから	1名
国際環境・コミュニケーションに興味があるから	1名

3. 『環境コミュニケーション特論』の授業内容に期待すること

実践的にコミュニケーションを行うこと	6名
英語が少しでも話せるようになりたい	2名
教科書に載っていないような砕けた内容も講義してほしい	1名
ベトナムの文化・言語などを学べることを期待している	1名
体系的な授業カリキュラム(前期はそう思えなかった)	1名
無回答	2名

4. 平成 24 年度の『国際環境活動特別演習』の履修意向

履修する	13名

5. 『国際環境活動特別演習』を行うにあたって、気になること *複数回答可

日程	9名	宗教•歴史的背景	2名
言語	1名	衛生面	2名
治安	2名	疫病•感染症	3名
気候・風土	2名	費用	13名

6. 意見·要望

活動演習に関するもの	・11万円は払えない。 値段によっては行けないので、費用が決まり次第おしえてほしい・旅費の負担額を早めに教えてほしい・国際環境活動特別演習にかかる費用を極力抑えてほしい	各1名
その他	このようなカリキュラムがあることを、もっと周知させるべき	

◇事後アンケート 「環境コミュニケーション特論」

実施日:平成24年1月26日(木) 回収数:12枚(履修生数:13名)

1. 集計結果

	工学研究科	10名
所属別	生命環境科学科	2名
	男子	10名
「土力リ	女子	2名

2. 全体的な感想

ベトナム語の授業が楽しかった。	3名
現地に行って楽しめそうな印象を持った	2名
 ・普段考えることのない分野に関わることができ、非常に勉強になった。 ・様々な環境問題があることやその対策に力を入れ頑張っている人が多くいることを知ってよかった。 ・環境活動を行うにあたってコミュニケーションが必要というのは当たり前なのに盲点だった。 ・環境に関する知識の増加、自己紹介程度のベトナム語が話せるようになり成長を感じた。 ・模擬演習でのコメントがいい意味で厳しく、認識の甘さを実感した。 	各1名

3. 平成24年度「国際環境活動プログラム」の『国際環境活動特別演習』について履修予定ですか

はい	11名
考え中	1名

4. 環境に対する意識レベルの変化

変化した	8名	具体的に ◆前田先生の講義を聞き、日本とベトナムの状況を知り、まだまだ改善すべき点が多々あること(環境活動の必要性)がわかった。・・・2名 ◆環境問題(環境活動)に対する意識が高くなった。・・・2名 ◆新聞などの環境の記事に注目するようになった。 ◆ベトナムの実状を考える良い機会になった。
変化しな	かった	4名

5. ベトナム国ハロン湾をフィールドに『国際環境活動特別演習』をするにあたって、

気になること。 *複数回答

日程	5名	宗教•歴史的背景	3名
言語	5名	衛生面	3名
治安	4名	疫病•感染症	5名
気候・風土	1名	費用	6名
その他	1名: 演習活動をす	ることに対する現地のん	人の捉え方、反応

6. ベトナムで演習活動をするにあたって、授業では不足と思う点。

言語はどの程度できることが期待されているのかわからず不安。あいさつ程度で十分 なのか?	Ø 1 Ø
英語あるいはベトナム語でのコミュニケーション力が授業だけでは不足していると 感じた。	合一台

7. 意見•要望

活動演習に関するもの	・模擬演習に対するフィードバックを中間時期に行って、そのうえでも う一度ベトナムの環境についての座学を行ってもいいのではないか・マングローブ植樹をしたい、希望に添えるようにしてほしい・ベトナムの歴史文化言語などについても、もっと取り上げてほしい・活動を提案するときに過去の情報を知りたかった	
授業に 関するもの	 ・ワークショップ形式の授業があれば面白いと思う ・昨年参加した学生のデータなどは貴重な資料なので、もう少し授業に取り入れてほしい ・教育目標がわかりづらい ・前期の授業で学生が発言する機会を増やせば、後期の授業での学生の積極性がより増すと思う。 	各1名
その他	研究との両立が大変だと思う	

◆事前アンケート 『国際環境活動特別演習』

実施日:平成23年4月23日(土) 回収数:9枚(全員工学部、男子、M2)

1. 集計結果

· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	工学研究科	9名
所属別	生命環境科学科	0名
NH-CII	男子	9名
עמבו	女子	0名

2. 『国際環境活動特別演習』の履修目的・理由

・外国での環境活動に参加したかった(興味を持った)ため	6名
• この経験が社会人になって役立つと思ったから	1名
専攻とは違った分野で自分を高めたいと思ったため	1名
• 環境文化交流を通して行動力を身につけたい	1名

3. 『国際環境活動特別演習』の授業内容にどのようなことを期待するか

知識・マインド・実践する力を高めたい	3名
• 海外の現状を少しでも理解したい	2名
• 自分の限界に挑戦し、自分を変えたい(力を身につけたい)	2名
• 新たな知識や見解と出会いたい	1名
・大学の先生と活動する機会はなかなか無いので、色々勉強していき たい	1名

4. 演習先での不安や心配なことは何か *複数回答可

体調	3名	日程	1名
衛生面	3名	治安	1名
言語	1名	無回答	2名

5. 意見•要望

・がんばります	Q 1 Q
・全ての活動に参加したい	各1名

◇事後アンケート 『国際環境活動特別演習』

実施日: 平成 23 年 11 月 19 日(土) 回収数: 9枚(履修生数: 11名)

1. 集計結果

# F 이	工学研究科	8名
所属別	生命環境科学科	1名
	男子	9名
1生力リ	女子	0名

2. 全体的な感想

貴重な経験をさせてもらって嬉しい	2名
 事前の準備等をどれだけ行っても不十分であることを現地での活動を通して痛感した スポーツや遊びなどは世界共通のコミュニケーション手段ということを実感した 私たちの行動によってプロジェクトの進行に支障をきたしたのではないかと心配 演習前の講義では、環境活動について実感が湧かなかったが、実際にベトナムに訪れて、先生方と多くの活動に動向させていただき、だんだんと楽しく、面白くなった。 ベトナムの空気に触れる事ができ、今までと少し違うベクトルで成長を感じる 座学だけでなく、仮想演習と実践演習をすることでより多くのことが学べたし、周りの人と協力できた。今回のつながり、そして責任を持って社会人として活躍したい。 学外、学内の色々な所や、たくさんの方々と関わることができてとても良かった。 	各1名

3. 環境に対する意識レベルの変化について

変化した	9名	 ・消費生活を送るうえで常に環境を意識するようになった・・・2名 ・1つの国の中で、環境問題について考えるだけでなく、様々な国の人と共に考えていきたいと思うようになった ・将来に向けて地球を大切に残していかなければという思いが強くなった ・国や地域が違う人やその人の考え方も大きく違い、日本人の発想では世界の環境を変えることが難しいと実感した。その国や人々にあった方法を認識することの大切さを実感した ・「環境について考える」というのは、思ったよりも黒い側面を持っていると感じた ・日本に居る間はあまりベトナムの環境問題は、イメージが明確ではなかったが、そこでの暮らしを観察すると、私たちが扱っている環境問題がとても大きなもので、活動自体の意義を強く感じました。 ・環境問題は、周囲の関係だけでは実態を把握しきれないことがわかった
変化しなな	いった	0名

4. 改善すべき点や、気付いた点

	今年度の演習生と来年度の演習生との交流の(成果や課題を引き継ぐ)場があれば、演習の質の向上につなげていけると思う	2名
•	 ・座学の授業はもちろん、他の受講生とディスカッションやグループワークがもっとできれば良い ・先にベトナムを訪れる、または他の環境活動を経験してから授業を受けたほうが、イメージしやすく身になりやすいと思う ・発表の後に、各先生方が、どういった想いや考え方でこれまで環境活動を行ってきたかなどを聞ける時間を設けていただけると嬉しい ・水質調査を行うのであれば、下見に行ってある程度必要な情報を集めないと成果を上げるのは難しいと思う。 	各1名
	演習以外の授業において、前半の授業はあまりためにならなかったように感じた。	

④JICA 草の根技術協力事業概要

□ 事業名: ベトナム国・ハロン湾における住民参加型資源循環システム構築支援事業

□ 実施者: 大阪府立大学 (OPU)・地球環境センター (GEC)

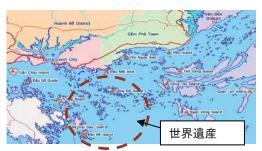
□ 期 間: 2009年10月~2012年9月(3年間)

□ 予算規模: 約 50,000 千円

□ 事業内容:

- 対象地域:ベトナム国クアンニン省ハロン湾 (1994年に世界自然遺産の指定を受ける)
 - ・ ハロン市人口約19万人,主な産業は石炭産業,観光産業,水産業(エビ養殖を含む)等





ハロン湾周辺地図



ハロン湾の風景

- 上位目標:ハロン湾周辺での環境保全活動が進展するとともに、ハロン湾の水質など住民の生活環境や生計が向上する
- プロジェクト目標:ハロン湾内の対象とする地域住民(水上生活者)や観光船業者で自主的な環境保全活動が行われるようになり、住民参加型の資源循環システムが構築される
- 活動内容:以下の5つの活動を行う
 - ・ 対象地域および観光船からの環境への汚濁負荷量の住民参加型実態調査
 - ・ ごみの減量化および生ごみのコンポスト化 (現地コンポスト工場との連携)
 - ・ 水上生活者および観光船の生活排水対策
 - ・ 廃棄物処理,生活排水対策および環境保全に対する知識,技術を指導する環境活動リーダー の日本国内での研修・育成
 - ・ 住民参加型環境モニタリング、環境教育、環境啓発キャンペーン (マングローブ植樹など) の実施
- 国内組織:表-1,2に示すような体制でプロジェクトを実施する.

表-1 日本側支援委員会の構成メンバー表

氏 名	役割	所属·職	専門分野
前田泰昭	委員	大阪府立大学大学院産官学連携機構特認教授	大気・水環境化学
北田博昭	委員	大阪府立大学総務部総合調整室参与	地球環境
望月克一	望月克一 委員長 地球環境センター専務理事		地球環境
西山健一郎	委員	地球環境センター常務理事	地球環境
水谷好洋	委員	地球環境センター事業部長	地球環境

表-2 事業担当グループメンバー表

氏名(所属)	担当事業
大塚耕司(大阪府立大学大学院工学研究科)	プロジェクトマネージャー
北宅善昭(大阪府立大学大学院生命環境科学研究科)	環境教育・キャンペーン(マングローブ植樹)
竹中規訓(大阪府立大学大学院工学研究科)	環境教育・キャンペーン(水質モニタリング)
新井 励(大阪府立大学大学院工学研究科)	環境教育・キャンペーン(水質モニタリング)
今村 清(大阪府立大学産学官連携機構)	環境教育・キャンペーン(水質モニタリング)
山口景子(大阪府立大学総務部総務課)	広報及び大学内調整
水谷好洋(地球環境センター)	リーダー研修
藤田 眞(地球環境センター)	サブプロジェクトマネージャー
土居亜希子(地球環境センター)	調整(経理, 広報, 業務調整)
原田智代(せいわエコ・サポーターズクラブ)	環境教育

● 現地組織との連携:図-1に示すような連携体制でプロジェクトを実施する.

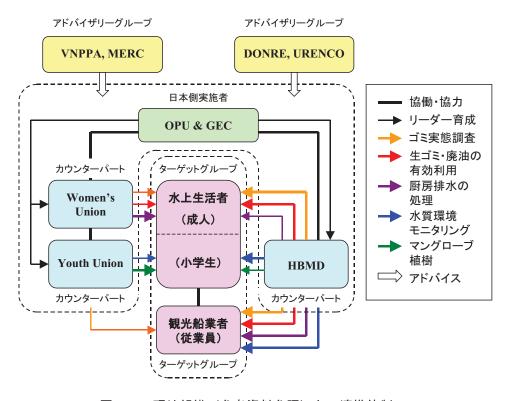


図-1 現地組織(参考資料参照)との連携体制

<参考資料>

□ HBMD(ハロン湾管理局)

HBMD (Halong Bay Management Department) は、1994年にハロン湾がユネスコ世界自然文化遺産に認定されたことを受け、クアンニン省人民委員会によって設立される。ハロン湾(特に世界自然文化遺産の周辺)の価値向上、開発、保全においてクアンニン省人民委員会をサポートすることをその役割としている。ベトナム文化情報省、ベトナムユネスコ国内委員会、その他の関係省庁によって専門的な管理・運営がされている。

□ Women's Union(婦人連盟)

Women's Union は 1930 年に国家解放のために特に郊外や遠隔地にて動員された女性で設立. 2005 年現在,地方自治体における婦人会の数は 1,031,会員数は 11,000,000 人近くに上る. Vietnam Fatherland's Front, Women's International Democratic Federation 及び ASEAN Confederation of Women's Organization のメンバー. 男女平等と女性の地位向上の推進,及び正当な権利と利益の遵守,促進を担っている.

□ Youth Union(青年連盟)

Youth Union はベトナムの社会党及びホーチミン氏によって設立,先導,訓練されたベトナムの若者による社会政治的組織. 15 歳から 30 歳の進歩主義の若者が集い,社会主義者の流れとホーチミンの理想を組みつつも若者の文化生活と幸福のため,民族,宗教,社会的背景に関係なく自発的にベトナムを独立,民主化,豊かな国にすることを目指し,活動展開している.

□ VNPPA(ベトナム国立公園協会/保護地域協会)

VNPPA(Vietnam Parks and Protected Area Association)は国立公園・保護区保全のために 1995 年に設立されたベトナムの自然保全 NGO. 保護区のネットワークを組織化し、エコツーリズム、環境教育などを保護区保全と結びつけ、地域社会とともに活動を推進している. 生物多様性の保護、管理、環境教育、出版というような多くの環境分野で経験を積んだ専門家チーム.

□ MERC(マングローブ生態系研究センター)

MERC (Mangrove Ecosystem Research Center) はマングローブの生態系保全を目的に 1987 年ハノイ教育大学に発足した NGO. 地元の在郷軍人会、婦人会、青年団等を対象として、マングローブ植林を主体に、持続可能な農林水産業、生活向上、環境教育等を結びつけた活動を指導支援している.

□ DONRE(クアンニン省天然資源環境局)

DONRE (Department of Natural Resources and Environment of Quang Ninh Province) はベトナム政府の天然 資源環境省 (MONRE) の下部組織で、クアンニン省に設置された地方局と位置づけられる。ハロン湾を含むクアンニン省の天然資源および環境の管理を役割とし、JICA 技術協力事業の事業者として、ハロン湾の水質モニタリング等でも中心的役割を担う。

□ URENCO(ハロン市清掃公社)

URENCO (Halong City Urban Environment Company) はハロン市のごみ収集等を行っている公社で、ハロン湾における観光船から回収されたゴミの管理も行っている.

以上

⑤環境人材育成ホームページ

(平成24年3月1日現在)

URL: http://www.kankyo-iinzai,21c.osakafu-u,ac.jp/



エコ・サイエンス研究所

環境人材育成のための教育プログラムを開設 ~環境マインドの高い社会人の育成を目指して~

教育プログラム

全学部対象:副専攻「環境学」

全研究科 (博士前期課程) 対象: 「国際環境活動プログラム」

インフォメーション

★本学大学院生がベトナム・ハロン湾で環境活動

授業の一環で初めての海外派遣

★学部・大学院の演習活動合同発表会

環境人材育成のための教育プログラムの学部「環境活動演習」、大学院「国際環境活動特別演習」は平成23年度に開講しました。履修生は学部、大学院とも11名でした。履修生は、学部については2~3名の4グループに分かれて学内外で、また、大学院については3~4名の3グループに分かれてベトナム・ハロン湾で、それぞれ環境活動を展開しました。これらの活動成果の発表会は学部、大学院合同で開催しましたが、学部生・大学院生間で活発な質疑応答と意見交換が行われました。

日 時:平成23年11月19日(土) 9:00~12:10(1, 2コマ)

場 所:A6棟 301B

「合同発表会の様子」85KB 🎒

学部「大阪湾における環境教育イベント」720KB

学部「府大キャンパスにおける外来生物の進入状況と対策 1992KB

学部「里山など身近な環境における環境教育(環境保全を含む)活動の実践」885KB

学部「次世代(小学生)へのエネルギー環境教育の実践と考察演習」480KB

大学院「マングローブ植林による環境保全活動」1,581KB

大学院「ハロン湾の水質汚濁の現状調査 1892KB 4

大学院「ベトナム・ハロン湾の水上村小学校における環境教育」480KB

■学部「環境活動演習」

■大学院「国際環境活動特別演習」

授業を欠席する場合

授業を欠席する場合は、大学のホームページ「学生生活」のバナーから「履修・授業関係」~「授業欠席時の取扱いについて・ 欠席届(様式)」をプリントし必要事項を記入の上、担当教員に提出して下さい。

◎欠席届(様式)

★エコ・サイエンス研究所 ワークショップを開催しました★

主 催:21世紀科学研究機構 エコ・サイエンス研究所

日 時:平成23年5月12日(木) 16:00~17:45 開場15:30~

場 所:大阪府立大学 中百舌鳥キャンパス B3棟 116室

詳細はエコ・サイエンス研究所へリンク

環境人材育成のための教育プログラム

- 教育プログラムの概要
- * 案内パンフレット
- ▶ 履修案内(副専攻「環境学」、「国際環境活動プログラム」)
- ▶ 科目概要(副専攻「環境学」、「国際環境活動プログラム」)
- 教材
- ▶ イベント概要

環境省の「環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業」に採択

- ▶ 概要
- ▶ 環境省「環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業」応募資料
- ▶ 「国際協調力を持つ環境人材育成のための教育プログラム 開発事業」説明資料
- ▶ 環境人材育成のための大学教育プログラム開発・実証委員会
- ▶ 報告書
- ▶ 環境人材育成コンソーシアム

環境人材育成のための教育プログラム

○ 教育プログラムの概要

近年、人類は持続可能性をめぐるさまざまな問題に直面しており、それらへの対応が喫緊の課題となっています。平成19年6月に閣議決定された「21世紀環境立国戦略」においても、持続可能な社会づくりを進めていくために、社会経済活動においてグリーン化を担う人材、いわゆる「環境人材」の育成の必要性が指摘されています。

21世紀の安全・安心な生存可能性を実現するためにも、今を生きる現代人は、持続可能な循環型社会の形成へ向け、多様な環境問題を複合的・科学的な視点から正しく理解することが重要です。

このため、平成22年度に、学部・大学院の一貫教育として、全学部生を対象にした 副専攻「環境学」と全大学院生(博士前期課程)を対象にした「国際環境活動プログラム」を開設し、環境人材の育成を目指します。

必要な単位数を修得すれば、学部生については、卒業時に卒業証書に加え、「環境学」副専攻修了証書が、大学院生については、修了時に修了証書に加え、「国際環境活動プログラム」修了証書が授与されます。



「自然環境学概論」



「環境学と社会科学への持



「環境活動演習」宮園小学



「環境活動演者」アフィクに関する意識調査チーム



ス・ウォチング



環境コミュニケーション特論」



へいけん・マングローブ 植樹



学部・大学院の会」



ペトナム・水質汚濁調査



「国際環境活動特別演習」 ヘトナム・水上小学校環境教 育

○ 平成23年度 案内パンフレット

PDFにてご覧下さい。

PDFダウンロード (日本語版: 7MB)

○ 平成23年度 履修案内(副専攻「環境学」、「国際環境活動プログラム」)

PDFにてご覧下さい。

PDFダウンロード (2.9MB)

○ 平成23年度 科目概要(副専攻「環境学」、「国際環境活動プログラム」)

- ■副専攻「環境学」
- 環境・生命・倫理 [PDFダウンロード(120KB)]
- 環境学と社会科学への招待 [PDFダウンロード(121KB)]
- 自然環境学概論 [PDFダウンロード(121KB)]
- 環境活動演習[PDFダウンロード(123KB)]
- ■「国際環境活動プログラム」
- 国際環境学特論 [PDFダウンロード(121KB)]
- 環境コミュニケーション特論 [PDFダウンロード(120KB)] 🌁
- 国際環境活動特別演習[PDFダウンロード(121KB)]

○ 平成23年度 教材

■副専攻「環境学」

環境・生命・倫理 [PDFダウンロード(1,385KB)] [4]

環境学と社会科学への招待 [PDFダウンロード(466KB)] ^[5]

自然環境学概論 [PDFダウンロード(331KB)] 🍑

環境活動演習 [PDFダウンロード(1,082KB)] 🎒

■「国際環境活動プログラム」

国際環境学特論 [PDFダウンロード(617KB)] 🎒

環境コミュニケーション特論 [PDFダウンロード(366KB)]

国際環境活動特別演習 [PDFダウンロード(1,000KB)] 🎒

○ イベント概要

■平成23年2月10日(木)13:00~15:20

平成22年度 環境人材育成のための大学教育プログラム ワークショップを開催いたしました。

場 所:大阪府立大学 中百舌鳥キャンパス サイエンスホール(A12棟)

主催:21世紀科学研究機構 エコ・サイエンス研究所

プログラム:

1、開会挨拶 大阪府立大学学長 奥野武俊

2、特別講演「大学における環境人材育成のあり方」 成蹊大学名誉教授 廣野良吉

3、基調報告「実践型教育プログラムの展開」 工学研究科教授 大塚耕司

4、リレー発表「コーディネーター教員の想い」

人間社会学部教授 森岡正博 経済学部教授 津戸正広 生命環境科学研究科教授 北宅善昭 工学研究科教授 横山良平

工学研究科准教授 竹中規訓

5、質疑

6、閉会挨拶 大阪府立大学副学長 安保正一

ポスター・チラシ(581KB)

■平成22年2月12日(金)15:00~17:20

環境省の「環境人材育成のための大学教育 プログラム開発事業」に採択

対象「環境学」・全研究科対象「国際環境活動プログラム」開設 記念シンボジウム

○を開催いたしました。

92名の参加があり、奥野理事長・学長の講演「府立大学の想い」と、パネルディスカ ッションが行われました。

シンポジウムの概要はこちらへ [PDFダウンロード(28.4KB)] 🎒

- ・ 奥野理事長・学長の講演資料 [PDFダウンロード(1.60MB)] ■
- ・大塚耕司 工学研究科教授(エコ・サイエンス研究所所長)の説明資料 [PDFダウンロード(501KB)]
- ・ 岡本光之 環境省総合環境政策局環境教育推進室長の説明資料 [PDFダウンロード(730KB)] 🎒
- ・森岡正博 人間社会学部教授の説明資料 [PDFダウンロード(87.7KB)] 🎒











平成23年度国際環境活動 演習予定・ハロン湾

■ シンポジウムのアンケート結果 [PDFダウンロード(157KB)] [PDFダウンロード(157KB)]

大阪府立大学が平成22年度に開設する全学部生対象の副専攻「環境学」及び全大 学院生(博士前期課程)対象の「国際環境活動プログラム」は、平成21年度に環境 省が公募した「環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業」に採択されま した。

- 関連リンク
- 環境省ホームページ 報道発表資料 🔒
- 大阪府立大学公式ホームページ ニュース記事 □

○ 環境省「環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業」応募資料

応募資料は右の[PDFダウンロード]よりご覧いただけます。

PDFダウンロード (523KB)

○「国際協調力を持つ環境人材育成のための教育プログラム開発事業」説明資料

説明資料(平成22年1月現在)は右の[PDFダウンロード]よりご覧いただけます。

PDFダウンロード (333KB)

○ 環境人材育成のための大学教育プログラム開発・実証委員会

本教育プログラムを適正かつ円滑に実施するため、平成21年6月に、公立大学法 人大阪府立大学理事長・学長を委員長とする「環境人材育成のための大学教育プ ログラム開発・実証委員会」を設置しました。

この開発・実証委員会では、プログラムの進捗状況の管理、プログラム全体の評価・

PDFダウンロード (要綱:107KB)

○ 改善等を行います。

報告書

プログラム開発・実証の検証(PDCA)体制 [PDFダウンロード(15KB)] 🎒

■議事概要

第1回 平成21年9月8日 [PDFダウンロード(106KB)] ● 第2回 平成22年3月24日 [PDFダウンロード(128KB)] ● 第3回 平成22年9月14日 [PDFダウンロード(176KB)] ● 第4回 平成23年3月22日 [PDFダウンロード(361KB)] ● 第5回 平成23年9月13日 [PDFダウンロード(173KB)] ● 第6回 平成24年2月14日 [PDFダウンロード(1.5KB)] ●

■平成21年度

- 報告書 [PDFダウンロード(4.88MB)]
- 参考資料 [PDFダウンロード(4.98MB)]
- ■平成22年度
- 報告書 [PDFダウンロード(9.23MB)]

○ 環境人材育成コンソーシアム

「環境人材育成コンソーシアム」は、我が国及びアジアにおいて、持続可能な社会構築をリードする環境人材の育成・活用、そのためのネットワーク形成等の支援を行うことにより、地球環境の保全及び持続可能な発展に寄与することを目的として、2年間の準備会を経て、平成23年3月に発足しました。 大阪府立大学では、奥野武俊学長が呼びかけ人となっています。

平成19年6月に閣議決定された「21世紀環境立国戦略」において、持続可能な社会の実現を担う環境人材を育成していくことの必要性が示され、環境人材イニシアティブをアジアで展開することとされました。

これを受けて、環境省では、次の様な3つの事業が展開されており、「環境人材育成コンソーシアム」はその一つです。

- (1)大学・大学院におけるモデルプログラムの開発
- (2)産学官民連携によるコンソーシアムの構築
- (3)アジアの大学間ネットワークの構築

■関連リンク

- アジア環境人材育成イニシアティブ
- 環境人材育成コンソーシアム(EcoLeaD)

◆ このベージのトップに戻る

お問い合わせ

〒599-8531 堺市中区学園町1番1号

大阪府立大学 21世紀科学研究機構 エコ・サイエンス研究所

副専攻「環境学」高等教育推進機構: 072-254-8352

「国際環境活動プログラム」21世紀科学研究機構: 072-254-8162

▲ このベージのトップに戻る

関連機関リンク

● JICA 草の根技術協力事業 🖟

- 堺市(堺エコロジー大学)
- ◎ 財団法人 地球環境センター
- 大阪府(おおさかの環境ホームページ)
- 環境省
- 独立行政法人 科学技術振興機構
- 財団法人 地球環境戦略研究機関 词
- 環境人材育成コンソーシアム(EcoLeaD)

■関連大学

- 茨城大学大学院 サスティナビリティ学教育プログラム
- 東京大学 日本・アジアSATOYAMA教育イニシアティブ
- 慶応義塾大学「低炭素社会デザインコース」
- 信州大学「グリーンMOT(技術経営)教育プログラムの推進」
- 中部大学「環境と開発のためのリーダーシップ: NGOと大学による参加型カリキュラム開発ネットワークの形成と実施」
- 高知大学「環境人材育成のための社会協働教育プログラムの開発」
- 岩手大学 ISO141001と産学官民連携を活用した「□字型」環境人材育成プログラム
- 東北大学大学院 環境科学研究科
- 上智大学大学院 アジア環境人材育成プログラム エコアジア
- 滋賀県立大学『「水よし、地域よし、未来よし」地域との連携による環境"三方よし"人材育成プログラム』

■関連企業

- <u>関西電力株式会社</u>
- 大阪ガス株式会社
- シャープ株式会社

◆ このベージのトップに戻る

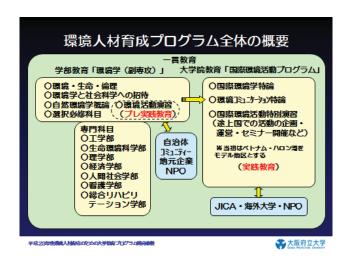


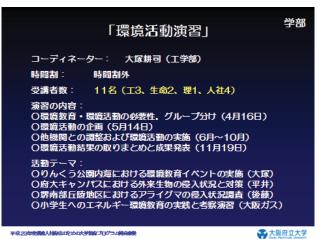
エコ・サイエンス研究所

21世紀科学研究機構

〒599-8531 大阪府堺市中区学園町1番1号 大阪府立大学 21世紀科学研究機構 エコ・サイエンス研究所 Copyright (C) Reserch Institute for Eco-Science, OSAKA PREFECTURE UNIVERSITY, All Rights Reserved.

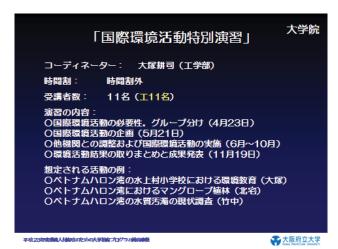
⑥開発・実証委員会における説明資料(平成23年9月13日)













「環境活動演習」 「国際環境活動特別演習」 合同発表会

日 時: 2011年11月19日 (土) 9:00~12:10

場 所: A6棟301B

プログラム:

発表方法の説明 09:00~09:05

09:05~10:25 学部発表【各20分(質疑5分含む)】

10:25~10:35 休憩

10:35~11:50 大学院発表【各25分(質疑5分含む)】

11:50~12:10 関係教員コメント

平成23年末帰れ人権的改正に公の大学物的プログラム総合事業









堺エコロジー大学とは



名称:「堺エコロジー大学」

略称:「エコ大」

• 事務局: 堺市 (環境局)

形態:バーチャル大学(環境教育事業) キャッチコピー:「さかいから未来へ」 · 一般講座開講: 2010年10月

・専門コース開講: 2011年10月

堺エコロジー大学との連携

● 名 称: 堺エコロジー大学・大阪府立大学連携講座

対象授業:「環境学と社会科学への招待」(H23後期~)

「自然環境学概論」(H23後期~) 「環境・生命・倫理」 (H24前期~)

● 出席確認:出席簿により確認

● 授講料:1科目3,000円

● 修了証書:各科目2/3以上の出席(希望者のみ)

● 受入人数:各科目20名以内(数室定員に余裕がある場合)

● 申込先:堺市環境局環境総務課

平成25中非洲人人植成のための大学物館プログラム側角線



カーボンマネジャー研修

平成23中央開放人/動成のための大学開始プログラム般内容機



カーボンマネジャーとは

- ・新成長戦略~「元気な日本」復活のシナリオ~ (平成22年6月閣議決定) における21の施策の うちの一つとして「実践キャリア・アップ戦略」 を推進
- ・「介護」「保育」「農林水産」「環境・エネル ギー」「観光」の5分野の「キャリア段位」制度 を導入
- ・「省エネ・温室効果ガス削減等人材」として 「カーボンマネジャー」資格を制定予定
- ・レベル1 (エントリーレベル) からレベル7 (上級 プロレベル)を設定

府大力ーボンマネジャー研修の概要

● 研修方法:15コマの講義およびインターンシップ

■ 認定レベル:レベル2(大学院生レベル)

● 受講料:無料

● 応募資格:大阪府内在住、在勤、21歳~50歳

● 募集人数:10名程度 ⇒ 受講者11名

● 募集期間:2011年8月25日~8月31日

● 申 込 先 : 21世紀科学研究機構21世紀科学研究支援課

平成23年前開ル人物成のための大学物のプログラム総合制度



府大力ーボンマネジャー講義内容

- 2011年9月6日(火)
 - ーカーボンマネジャーの意義、環境倫理等(大塚、福永)
 - 一地球環境問題の動向等 (大塚)
 - ーエネルギーの基礎 (横山)
 - ーエネルギーに関する各種制度等(横山.関西電力)
- 2011年9月7日(水)
 - 一産業界における省エネルギー活動の実例(横山、関西電力)
 - ービル・工場のエネルギー設備の概要 (横山、外部講師)
 - ービル・工場における省エネ対策と省エネ診断、エネルギー管理 (横山・外部講師)

平成23年を現代人は前成のための大学物館プログラル総合機能



府大カーボンマネジャー講義内容

- 2011年9月8日(木)
 - 一地球大気環境の化学と物理(竹中)
 - -物質循環と地球温暖化(竹中)
 - 一地球温暖化の概要と国際動向等(大塚、大阪ガス)
 - わが国における地球温暖化防止対策(大塚、大阪ガス)
- 2011年9月14日(水)
 - 一地球温暖化と生物多様性、生態系物質循環(北宅)
 - -バイオマスの利用 (北宅)
- 2011年9月15日(木)
 - -低炭素社会の実現に向けて(大塚)
 - 一修了テスト

平成23内実験人が構成のための大学物でプログラム的内容機



プログラム実施スケジュール				
		2009年度	2010年度	2011年度
学部教育	学内・他機関との調整 新規講義科目準備 新規講義科目開講 新規演習科目準備 新規演習科目開講	•		
大学院 教育	学内・他機関との調整 新規講義科目準備 新規講義科目開講 新規演習科目開講 ・ 新規演習科目開講 他開発途上国との調整		•	
共通	開発・実証委員会運営 委員会・報告会開催 ホームページ開設更新 シンボジウム・年別配布 修案内等作体配布 パッケブ 化・マニアル 化 関連機関への情報提供	•		

平成23年東海北人村的成のための大学物的プログラム銀行事業



環境人材育成のための教育プログラム 開発マニュアル(目次案)

- 教育プログラム開発の背景と目的
- 教育プログラムの全体設計
- 学部プログラムの構成
- 大学院プログラムの構成
- 教育プログラム改善体制
- 関係資料集
 - ーアンケート結果
 - 堺エコロジー大学概要
 - -JICA草の根技術協力事業概要等

平成23年末開ル人植物中のための大学物のプログラム的内容表

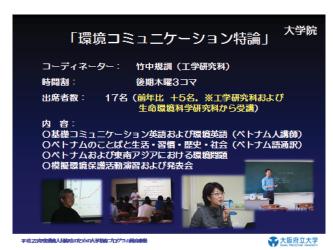


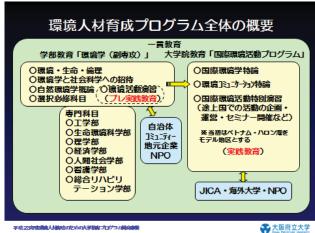


平成23年東西北人村前成のための大学開催プログラム銀行事業



⑦開発・実証委員会における説明資料(平成24年2月14日)





学部
「環境活動演習」
コーディネーター: 大塚耕司(工学部)
時間割: 時間割外
受講者数: 11名(工3、生命2、理1、人社4)
演習の内容:
○環境教育・環境活動の必要性。グループ分け(4月16日)
○環境活動の企画(5月14日)
○他機関との調整および環境活動の実施(6月~10月)
○環境活動結果の取りまとめと成果発表(11月19日)
活動テーマ:
○りんくう公園内海における環境教育イベントの実施(大塚)
○府大キャンパスにおける外来生物の侵入状況と対策(平井)
○堺南部丘陵地区におけるアライグマの侵入状況調査(後義)
○小学生へのエネルギー環境教育の実践と考察演習(大阪ガス)

平成23位有限的人が解放のための大学物にプログラム網会会

大学院

「国際環境活動特別演習」

フーディネーター: 大塚耕司(工学部)
時間割: 時間割外
受講者数: 11名(エ10、生命1)
譲習の内容:
〇国際環境活動の必要性、グループ分け(4月23日)
〇国際環境活動の必要性、グループ分け(4月23日)
〇国際環境活動の必要性、グループ分け(4月23日)
〇国際環境活動の必要性、グループ分け(4月23日)
〇国の環境活動の必要性、グループ分け(4月23日)
〇国の環境活動の必要性、グループ分け(4月23日)
〇国の環境活動の必要性、グループ分け(4月23日)
〇国の環境活動の必要性、グループ分け(4月23日)
〇世紀日との調整および国際環境活動の実施(6月~10月)
〇環活動結果の取りまとめと成果発表(11月19日)
根定される活動の例:
〇ペトナムハロン湾の水上村小学校における環境教育(大塚)
〇ペトナムハロン湾の水質汚濁の現状調査(竹中)

「環境活動演習」「国際環境活動特別演習」 合同発表会 2011年11月19日 (土) 開催日: A6棟301B 場 所: プログラム: 09:00~09:05 発表方法の説明 09:05~10:25 学部発表【各20分(質疑5分含む)】 10:25~10:35 10:35~11:50 大学院発表【各25分(質疑5分含む)】 11:50~12:10 関係教員コメント 平成23年前開発人が前成のための大学指揮プログラム網内制発 大阪府立大学 State Perfective Unestern



大阪府立大学





府大力ーボンマネジャー研修の概要

- 研修方法:15コマの講義およびインターンシップ
- 認定レベル: レベル2 (大学院生レベル)
- 受講料:無料
- 応募資格:大阪府内在住•在勤、21歳~50歳
- 受講人数:11名
- 研修期間:2011年9月~11月







平成23年前後人が前成のための大学物館プログラル的内閣院



府大力ーボンマネジャー講義内容

- 2011年9月6日(火)
 - ーカーボンマネジャーの意義、環境倫理等 (大塚、福永)
 - 一地球環境問題の動向等 (大塚)
 - ーエネルギーの基礎 (横山)
 - ーエネルギーに関する各種制度等(横山. 関西電力)
- 2011年9月7日(水)
 - -産業界における省エネルギー活動の実例(横山、関西電力)
 - ービル・工場のエネルギー設備の概要(横山、外部講師)
 - ービル・工場における省エネ対策と省エネ診断、エネルギー管理 (横山。外部講師)

平成23年初後人と構成のための大学物質プログラム銀行業



府大力ーボンマネジャー講義内容

- 2011年9月8日(木)
 - 地球大気環境の化学と物理(竹中)
 - -物質循環と地球温暖化(竹中)
 - 一地球温暖化の概要と国際動向等(大塚、大阪ガス)
 - 一わが国における地球温暖化防止対策 (大塚、大阪ガス)
- 2011年9月14日 (水)
 - 一地球温暖化と生物多様性、生態系物質循環(北名)
 - -バイオマスの利用(北宅)
- 2011年9月15日(木)
 - 低炭素社会の実現に向けて(大塚)
 - 一修了テスト



インターンシップの概要

- 実施期間:2~3週間程度
- 実施場所:研修生が勤務する企業・団体等で実施
- 実施テーマ:研修プログラムの内容を実践するテーマ
- 提出物:
 - ーインターンシップ実施計画書
 - ーインターンシップポートフォリオ (事前、事後)
 - ーインターンシップ実施報告書
 - インターンシップ評価報告書(指導的立場の人が記載)
- その他:経費は本人または実施企業・団体等が負担

平成23年を現代人植物ののための大学物質プログラム組合機能





大阪湾環境再生研究/国際人材育成 コンソーシアム CIFER Osaka Bay (Consortium on International Fosterage and Environmental Research in Osaka Bay)





環境人材育成のための教育プログラム 開発マニュアル(目次案)

- 教育プログラム開発の背景と目的
- 教育プログラムの全体設計
- 学部プログラムの構成
- 大学院プログラムの構成
- 教育プログラム実行上の留意点
- 参考 関係資料
 - ー学部・大学院シラバス・教材 ー堺エコロジー大学概要 ーJICA草の根技術協力事業概要

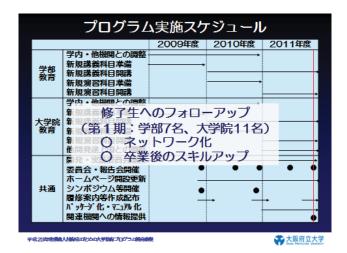
 - ーアンケート用紙、結果概要

平成25中東側人は前成中をかの大学協介プログラム側内側

平成23年実際的人が前成のための大学技術プログラム般内部的



*****大阪府立大学





95



リサイクル適正の表示:紙ヘリサイクル可

本冊子は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料 [Aランク] のみを用いて作製しています。